


ТҮПНҰСҚА

ONTÜSTIK KAZAOSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKH- STAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық пәндер кафедрасы «ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжі	Дәріс кешені	77/11-1 44 беттің I беті

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  
жанындағы медицина колледжі

**ДӘРІС КЕШЕНІ**

Пәннің/модульдің атауы: «Фармакогнозия»  
Мамандығы: 09160100 «Фармация»  
Біліктілігі: 4S09160101 «Фармацевт»

Курс: 2  
Семестр: 3  
Барлық сабақтардың/кредиттердің жалпы сағат саны: 120/5

Шымкент, 2024


ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ АҚ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық пәндер кафедрасы «ОКМА» АҚ жанындағы медицина колледжі		77/11-1 44 беттің 2 беті
Дәріс кешені		

«Фармакогнозия» пәні бойынша дәріс кешенін құрастырған оқытушы: Кадияева Ж.А.

09160100 – «Фармация» мамандығы бойынша оқу жоспарының негізі мен ұсыныстары:

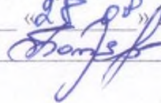
«Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы отырысында қаралды және ұсынылды.

Хаттама № 1 «27» 08 2024 ж.

«Фармацевтикалық пәндер» кафедрасының меңгерушісі  Ботабаева Р.Е.

ПЦК отырысында қаралды.

Хаттама № 1 «28.08» 2024 ж.

ПЦК төрайымы  Ботабаева Р.Е.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA          АКАДЕМИАСЫ</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> =1979=	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық пәндер кафедрасы «ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжі		77/11-1 44 беттің 3 беті
Дәріс кешені		

**4.1. Тақырыбы №1.** Фармакогнозияға кіріспе. Фармакогнозияға ғылым және оқу пәні ретінде анықтама.

**4.2. Мақсаты:** студенттерді фармакогнозия пәнінің дамуының қысқаша тарихымен таныстыру.

#### 4.3. Дәріс тезистері

1. Фармакогнозия анықтамасы, оның мақсаты мен міндеттері.
2. Фармакогнозия ғылым және оқу пәні ретінде.
3. Фармакогнозияның негізгі даму кезеңдері.
4. Фармакогнозияның қысқаша даму тарихы.

Фармакогнозия (грек. pharmakon – дәрі, у және gnosis – зерттеу, танып-білу) – дәрілік өсімдіктерді, дәрілік өсімдік шикізатын және алғашқы қайта өңдеуден өткен өсімдік шикізатын және алғашқы қайта өңдеуден өткен өсімдік және жануар текті кейбір өнімдерді зерттейтін фармацевтикалық ғылымдардың бірі. Дәрілік өсімдік шикізаты деп дәрілік заттарды дайындау үшін шикізат болып саналатын кептірілген немесе жаңа жиналған өсімдіктер немесе олардың бөліктері мен мүшелерін түсінеді. Алғашқы қайта өңдеуден өткен өсімдіктер деп олардан алынған эфир және құнарлы майлар, қарамай (смола), шайырлар және т. б. айтады. Осы заманғы фармакогнозияда жануар текті объектілер бірлі-жарым (кейбір жануар тектімайлар, жылан уы, балл арасы тіршілігінің өнімдері).

Фармакогнозияның міндеттеріне мыналар енеді:

1) дәрілік өсімдіктерді фармакологиялық белсенді заттар көзі ретінде зерттеу. өсімдіктердің химиялық құрамын, медициналық мағынасы бар негізгі заттардың биосинтезін, олардың өсімдікте түзілу динамикасын, олардың өсімдікте жинақталу процесіне қоршаған орта факторларының және өсіру тәсілдерінің әсерін зерттейді;

2) дәрілік заттардың ресурстық-тауартану зерттеуі. Дәрілік өсімдіктерді табиғи жағдайында зерттейді: жаппай өсіп-өну жерлерін айқындайды, тоғай көлемін, өсімдіктің қолданылатын бөліктерінің потенциалды және эксилуатациялық қорларын анықтайды. Осы ресурстық зерттеулер негізінде дәрілік өсімдік шикізаты дайындамасының ғылыми негізделген жыл сайынғы және болашақ жоспарын жасайды. Фармокологиялық белсенді заттардың жинақталу динамикасын білу дәрілік шикізатты жинау, кептіру және сақтау мерзімі мен тәсілдерін белгілеуге мүмкіндік береді.

3) дәрілік шикізатты нормалау және стандарттау. Осы мақсатта фармакогнозия нормативтік құжаттамаларды (мемлекеттік стандарттар, фармакопепялық мақалар, нұсқаулар жобаларын) жасайды, шикізаттың өзі екендігін және сапалылығын анықтау әдістерін жетілдіреді.

4) өте тиімді дәрілік препараттарды жасау мақсатында өсімдік текті жаңа дәрілік заттарды іздеу.

Дәрілік заттардың қазіргі арсеналында өсімдік текті препараттар 30-40% құрайды, ал кейбір топтарда өсімдіктен алынған дәрілік заттар 70%-ға жетеді (жүрек-қантамыр ауруларын емдеу кезінде қолданылатын препараттар). Өсімдік текті дәрілік заттардың басым көпшілігі тыныштандыратын, несеп жүргізетін, іш жүргізетін, қақырық түсіретін заттар ретінде қолданылады. Өсімдіктен алынатын кейбір заттар тікелей емдеу мақсатында қолданылмайды, алайда тиімді дәрілік заттардың синтезі үшін бастапқы материал болып табылады (бөлікшелі алқа-шөп гликоалкалоидтары – кортизон синтезі үшін, сенецифилмен жалпақ жапырақты зиягүл алкалоиды – диплацин синтезі үшін).

Өсімдік текті дәрілік заттарды медицинада қолдану тұрақты болып қана қоймай, айқын ұлғаю қарқыны бар. Табиғи және жасанды препараттар адамның сырқаттарымен күресуде бір-бірін үйлесімді толықтырады.

Көптеген дәрілік өсімдіктерді медицинада ғана емес, халық шаруашылығының басқа да салаларында қолданады – парфюмериялық – косметикалық өнеркәсібінде жалбыз, күнзе, жусан және басқа да өсімдіктер қолданылады. Құнарлы майлар әртүрлі техникалық қолданыс табатыны белгілі, олардың

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA          АКАДЕМИАСЫ</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> =1979=	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық пәндер кафедрасы «ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжі	Дәріс кешені	77/11-1 44 беттің 4 беті

басым көпшілігі күнделікті тамақ өнімдері екенін айтпаса да болады. Майсана авиациялық моторлар үшін майлайтын материалдардың құрамында таптырмайтын зат болып табылады. Техникада жан-жақты қолданылатын күшті көбік түзуші мия тамырынан өндірілетін экстракт болып табылады және т. с.с.

Фармакогнозия фармацевтикалық басқа пәндермен қатар жоғары санатта фармацевт-провизор кәсіби білімін қалыптастырады. Фармакогнозияға фармацевтикалық химиялық табиғи қосылыстар химиясы және олардың талдауы бөлімі, сондай-ақ өсімдік текті жеке және жалпы препараттар (галендік және жаңа галендік препараттар) өндірісінің технологиясы негізделеді. Фармакогнозияны білу токсикологиялық химия және сот-медициналық сраптау тәжірибесінде, адамның улану немесе өсуіне қарай улы өсімдік (ал дәрілік өсімдіктер ішінде улысы көп) себеп болғанын анықтау керек болғанда өте қажет. Фармакогнозия фармакологиямен тығыз байланысқан, химия ғылымдарына (негізінен органикалық химияға), ботаника және биохимияға негізделеді.

Фармакогнозияны білу тар шеңберлі мамандығы бар провизорларды – фармакогност-провизорды дайындау үшін қажет. ССРО-да жабайы және өсірілетін дәрілік өсімдік шикізаттарының өте үлкен көлемі дайындалады. Осы байлықтарды игеру үшін дәрілік өсімдіктер мен өсімдік шикізаттарының ерекшеліктерін жақсы білетін ұйымдастырушылар, ресурсөведтер, аналитиктер талап етіледі. Фармакогносттар дәріхана жүйесінде ғана емес, сондай-ақ басқа да негізгі дайындау ұйымдарында да жұмыс істеу үшін қажет. Фармацевтикалық ғылыми-зерттеу мекемелері де фармакогносттарға мәжбүр.

Пән көлемін Мемлекеттік фармакопояға енетін дәрілік өсімдіктер, сондай-ақ шикізаты басқа нормативтік құжаттамамен белгіленетін дәрілік өсімдіктер құрайды.

Тропикалық және субтропикалық дәрілік өсімдіктер бойынша Д. А. Муравьеваның арнайы оқу нұсқауы « Тропикалық және субтропикалық дәрілік өсімдіктер» (1983) бар.

Мамандардың санағы бойынша, біздің ғаламшарда өсімдіктердің шамамен 250 мың түрі өседі. Жалғыз Еуразияның өзінде олардың саны 75 мың түрден аса түседі. Орта Азия жеріне де бай флора тән (шамамен 7000 түр). Қазақстанда 6000-нан аса өсімдік тірі кездеседі.

Елімізде дәрілік қызметті жетілдірудің маңызды алғы шарты – дәрілік заттардың тізімінің (каталогінің) болуы саналады. Бұл тізімді қарастыру №7 мемлекеттік фармакопояны дайындау жылдарынан басталған және бірнеше бағыттар бойынша жүргізілген: импортты және қажеті жоқ шетел шикізаттары мен белсенділігі төмен заттар фармакопоядан алып тасталып, орнына жаңа, белсенділігі жоғары отандық шикізаттар мен дәрілік заттар енгізілген. Дәрілік заттардың көп бөлігі өсімдік шикізаты мен өсімдік текті препараттар болғандықтан, осындай жауапкершілігі жоғары, маңызды жұмыста фармакогнозия ғылымының ролі үлкен.

Осындай қарқынды зерттеулер мен жаңа дәрілік өсімдіктерді өндіріске ендірудің нәтижесінде отандық медицинада қолданылатын өсімдіктердің номенклатурасы өзгерді. Официнальды өсімдіктердің саны екі есе өсті, сонымен қатар олардың ішінде шетел өсімдіктері санаулы ғана ( строфант, чилибуха, т.б. ) қалды.

Дәрілік өсімдіктер туралы ғылымның заманауи ізденістерін жаңа, белсенділігі жоғары, өте қажетті дәрілік заттарды жасауға бағыттау керек. Ғалымдар дәрілік өсімдіктерді іздестіруде бірнеше әдістерді қолданады:

**1. Халық медицинасын зерттеу.** Ғылыми медицинада қолданылатын барлық өсімдіктер халық медицинасынан алынғаны белгілі. Халық медицинасының ақпараттарына қажетті көңіл бөле отырып, дәрілік өсімдіктерді іздестіруді жеңілдетуге болады

Халық медицинасын зерттеудің бастапқы кезеңдері болып мыналар табылады:

А) сапарға шығу барысында (этнографиялық және т.б.) арнайы экспедиция құрып, тұрғындарды сұрастыру, өсімдіктермен емдейтін халық емшілерімен танысу, өсімдік үлгілерін жинау және т.б.

Б) әдеби ақпарат жинау мақсатында корреспонденциялық тор ұйымдастыру. Көптеген ақпараттардың ішінен кәзіргі ғылыми медицинаға ең қызықтысын бөліп алып, оны жоспарланған және бағытталған зерттеулерге душар етіп, талдау. Алдың зерттелетін объектінің (халық медицинасында көрсетілген)



ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA          АКАДЕМИАСЫ</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> =1979=	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық пәндер кафедрасы «ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжі	Дәріс кешені	77/11-1 44 беттің 5 беті

емдік қасиеттерінің дұрыс екендігін тексеру қажет. Егер біріншілік фармакологиялық ізденіс (фармакологиялық қасиетін анықтау) ақпараттың дұрыс екендігін нақтыласа, онда өсімдіктің ары қарай зерттелуі жалғастырылады. Яғни ара қарай фармакогностикалық (фитохимиялық, технологиялық) (эсер етуші заттарды бөліп алу немесе кешенді препараттарды құру), фармакологиялық (препараттарды мұқият зерттеу) және клиникалық зерттеулер жүргізіледі.

**2. Ғылыми медицинада** қолданылуудағы өсімдіктерді тереңірек зерттеу.

**3. Филогенетикалық әдіс.** Бұл әдіс бір түр немесе бір туыстың өсімдіктерінің химиялық құрамы бірдей немесе ұқсас болуына негізделген, яғни бұл өсімдіктердің фармакологиялық әсері де ұқсас келеді. Ғалымдар өсімдіктердің жіктелуі мен оның химиялық құрылысы арасындағы байланысқа көп көңіл бөледі; хемотаксономия мәліметтерін қолдана отырып жаңа бағалы өсімдіктерді іздестіреді.

Көптеген белгілі бір ауруға қарсы дәрілік түрлерді дайындау тек бір ғана өсімдік түрімен (официнальды) шектеледі. Яғни осы дәрілік түрді дайындау үшін өсімдік шикізаты көп кетеді, нәтижесінде адамдардың қажеттілігін қамтамасыз етуге осы өсімдік шикізаты жетіспей қалуы да мүмкін. Филогенетикалық әдісті қолдана отырып, жақын «туыстарды» зерттеп, осы арқылы өсімдіктер түрін кеңейтуге болады. Қазіргі кезде дәрілік өсімдіктердің (мысалы, жалынғүл, жұмыршақ, шайқұрай, термопсис, жөке, т.б.) түрлерін кеңейтуге мүмкіндік беретін ғылыми-зерттеу жұмыстары жүргізілуде.

Орта Азия Республикаларында, Қазақстан, алыс Шығыс елдерінде түрлер туралы сұрақтар актуальды мәселелердің біріне жатады, бұл елдердің флорасында өсімдіктердің ұқсас түрлері өте көп өседі, олардың кейбірі тіптен әлі күнге дейін дәрілік түр ретінде бекітілген.

**4. «Елеуіш» тәсілі.** Белгілі бір ауданда өсетін өсімдіктердегі (таңдаусыз) негізгі биологиялық белсенді заттарды анықтау үшін жаппай фитохимиялық талдау жүргізіледі. Бұл кезде өсімдіктерді сатылап, «аналитикалық елеуіштен елегендей» етіп талдап, өсімдіктердің ішінен маңызды, құрамында алкалоидтары, жүрек гликозидтері, сапониндері, эфир майлары және т.б. биологиялық белсенді заттары бар өсімдіктерді жіктеп, іріктеп алады.

Дәрілік өсімдіктердің библиографиясына сүйенер болсақ, онда көптеген аймақтардың флорасының химиялық және фармакологиялық инвентаризациясына арналған ондаған жұмыстарды табуға болады. Бұл әдістің кемшілігі: еңбек ауқымы үлкен, қымбат және мақсатқа жету сирек кездеседі. Қазіргі кезде экспедиция барысында өсімдіктерді жаппай емес, тек белгілі бір түрлерін ғана (алдын-ала осы өсімдіктер туралы мәліметтер тексеріледі) жинайды.

Бұрынғы Кеңес одағының көптеген халақтарының медицинасының біліктілігін зерттеумен қатар, фармакогнозия мамандары шығыс медицинасына да үлкен қызығушылық білдіреді. Орта Азия жерінде – ежелгі араб, Бурятияда – Тибет, ал Шығыста – Қытай медицинасының іздері қалған. Тибет және араб медицинасының өсімдіктерін зерттеуді Ленинград химико-фармацевтикалық институтының ғалымдары А.Ф.Гаммерман және К.Ф.Блинова жүргізген, ал қазір осы секілді зерттеулерді аталған ғалымдардың ізбасарлары жалғастыруда. Медицинаға ең бағалы өсімдіктер ендіріліп, терең химиялық және фармакологиялық зерттеулер жүргізіліп, өте сирек кездесетін бағалы сөздіктер құрылуда.

Қазақстан Республикасының нарықтық экономикаға өту кезеңіндегі қалыптасқан қаржы тапшылығына байланысты, орын алып отырған дәрілік препараттардың импортына тәуелділік, халықты дәрілік заттармен қамтамасыз етуді күрт нашарлатып жіберді. Нәтижесінде өзіміздің дамыған фармацевтік өндірісіміздің болмауы әлеуметтік маңызды мәселеге айналды. Осы мәселені шешу үшін Қазақстан Республикасының Өкметі 1993 жылғы 18 қарашада № 1149 «ҚР фармацевтік өнеркәсібін дамыту жөніндегі шаралар туралы» қаулысын қабылдады. Осы қаулыға орай ҚР Ғылым Министрлігі – Ғылым Академиясы ҚР Денсаулық сақтау министрлігімен бірлесе отырып, тұжырымдама әзірледі, соған сәйкес ҚР фармацевтік және медициналық өнеркәсібін дамытудың мемлекеттік бағдарламасы дайындалып, Президент нұсқауы қабылданды (20 тамыз 1997 ж. №3621).

**4.4. Иллюстрациялы материалдар:** кестелер, слайдтар.

ONTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA          AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық пәндер кафедрасы «ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжі	Дәріс кешені	77/11-1 44 беттің 6 беті

#### 4.5. Әдебиет:

##### негізгі:

1. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.1 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 252 бет. с
2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.2 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 264 бет. с
3. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия. Б.1 [Мәтін] : оқулық / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 352 бет.
4. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия [Мәтін] / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - 2-ші бас. - Қарағанды : Medet Group, 2018. - 278 б.
5. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау. Оқу құралы/ Орынбасарова К.К.- Шымкент, 2016
6. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізатының атласы [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Т. С. Ибрагимов, З. Е. Ибрагимова. - Алматы : New book, 2022. - 232 бет.
7. Орынбасарова, К. К. Табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы пәнінің зертханалық сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : New book, 2022. - 300 бет.
8. Фармакогнозия тестовые задания и ситуационные задачи [Текст] : учеб. пособие / под ред. И. А. Самылиной. - ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 288 с.
9. Саякова, Г. М. Фармакогнозия [Текст] : учебник / Г. М. Саякова, У. М. Датхаев, В.С. Кисличенко. - М. : "Литтерра", 2019. - 352 с. ил.
10. Фармакогнозия [Мәтін] : оқулық / Б.К.Махатов [және т.б.]. - Алма-Ата : New book, 2021. - 500 б.

##### Қосымша:

1. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары: фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы / Джангозина Д. М. [ж. б.]. - Алматы : Эверо, 2014. - 240 бет. с.
2. Келімханова, С. Е. Фармакогнозия: практикум / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 180 бет. с.
3. Келімханова, С. Е. Дәрілік өсімдік шикізатының фитохимиялық және тауарлық талдауы [Мәтін] : мед. жоғары оқу орнының фарм. фак. мен фарм. колледждерінің студенттеріне арналған оқу құралы / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 186 бет.
4. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 308 бет
5. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям:И. В. Гравель [и др.]; под ред. И. А. Самылиной ; М-во образования и науки РФ. - 2-е изд., испр. и доп ; Рек. ГОУ ВПО Московская мед. акад. им. И. М. Сеченова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 264 с
6. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба: оқу құралы / Б. Қ. Махатов [ж. б.]; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; ОҚМФА. - Шымкент : Б. ж., 2013. - 328 бет. с.
7. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / Ө. К. Патсаев. - Алматы : Эверо, 2018. - 392 бет.

##### Электронды басылымдар:

1. Мырзағали-ұлы Ө., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ө., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA          АКАДЕМИАСЫ</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық пәндер кафедрасы «ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжі	Дәріс кешені	77/11-1 44 беттің 7 беті

2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия [Электронный ресурс] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Электрон. текстовые дан. (13 465 КБ). - Шымкент : ОҚМА, 2021. - 207 б. эл. опт. диск (CD-ROM).
3. Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>
4. Джангозина Д. М. м.ғ.д. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаты. Фармакогнозия бойынша оқу құралы – Алматы: «Эверо» баспасы, 2020. - 240 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/742/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/742/)
5. Төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер: оқулық / Б.Қ. Махатов, Ә.Қ. Патсаев, Қ.Қ.
6. Орынбасарова, Ж.С. Тоқсанбаева, Ж.А. Қадишаева. - Алматы: Эверо, 2020 — 144 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/794/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/794/)
7. Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Қадишаева Ж.А., Т.С. Серікбаева., Е.К. Оразбеков Фармакогнозия пәнінен оқу қолданбасы. Оқу-әдістемелік құрал — Алматы, ЖШС «Эверо», 2020, [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/807/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/807/)
8. Махатов Б.Қ. Фармакогнозия: оқулық / Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Орынбасарова К.К., Қадишаева Ж.А. – Алматы Эверо, 2020. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/795](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/795)
9. Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Орынбасарова К.К., Тоқсанбаева Ж.С., Өсімдіктердің анатомиясы және морфологиясы. Оқулық - Алматы, 2020. - 168 б. [https://www.elib.kz/ru./search/read\\_book796/](https://www.elib.kz/ru./search/read_book796/)
10. Саньков, А. Н. Введение в практический курс фармакогнозии макроскопический анализ лекарственного растительного сырья : учебное пособие к лабораторным занятиям по фармакогнозии / А. Н. Саньков. — Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2005. — 13 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21792.html>

#### 4.6. Бақылау сұрақтары:

1. Фармакогнозия нені зертейді.
2. Оның негізгі құрылу кезеңдері қандай?
3. Фармакогнозия мен фармацевтикалық басқа пәндер арасындағы байланыс қандай?
4. Фармакогнозияның негізгі міндеттерін атаңыз.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармацевтикалық пәндер кафедрасы «ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжі		77/11-1 44 беттің 8 беті
Дәріс кешені		

**4.1. Тақырыбы №2.** «Жапырақтары» дәрілік өсімдік шикізатын макроскопиялық және микроскопиялық талдау.

**4.2. Мақсаты:** дәрілік өсімдік шикізатының осы тобына макроскопиялық және микроскопиялық талдау жүргізу әдістерімен танысу.

### 4.3. Дәріс тезистері

1. Фармакогностикалық талдау әдістері.
2. «Жапырақтар» дәрілік өсімдік шикізатының түрі ретінде.
3. Жапырақтардың макроскопиялық талдауы.
4. Жапырақтардың микроскопиялық талдауы.
5. Шикізаты жапырақтар болып табылатын дәрілік өсімдіктердің номенклатурасы.

Фармацевтикалық тәжірибеде жапырақтар деп, кептірілген немесе жас жапырақтар немесе күрделі жапырақтың жеке жапырақшалары болып табылатын дәрілік шикізатын айтады. Жапырақтарды әдетте дамып жетілген, сағақтарымен немесе сағақсыз жинайды.

**Сыртқы белгілер.** Сыртқы белгілерді анықтау кезінде уақ және қабықты жапырақтарды әдетте құрғақ күйінде зерттейді: ірі, жұқа жапырақтар әдетте бырыстырғыш келгендіктен, алдын ала ылғалды камераға немесе ыстық суға бірнеше минутқа салып жібітеді, содан кейін шыны пластинкаға тегістеп жайып жазады. Бұл жағдайда жапырақ тақтасының және сағақтың пішіні мен өлшеміне назар аударады, жапырақтың түктілігі (түктердің көптігі мен орналасуы), шеттері мен жүйкелену сипатын жапырақтың бетінде эфир айлы бездер мен басқа да құрылымдардың немесе мезофилде орынның болуын белгілейді (ұлғайтқыш әйнек 10x). Жас жапырақтарды алдын ала өңдемей-ақ зерттейді. Өлшемдерді – жарық тақтасының ұзындығы мен енін, сағқтың ұзындығы мен диаметрін сызғыш көмегімен анықтайды. Жапырақ тақатсының екі жағының да түсін құрғақ материалда күндізгі жарықта, иісін-жапырақты ұнтақтап, дәмін – құрғақ жапырақты немесе оның қайнатпасын татып көру арқылы анықтайды (тек қана улы емес объектілерде).

**Микроскопия.** Бүтін, кесілген және ұсақталған шикізат, жұқа жапырақтардың бет жағындағы жапырағынан препарат дайындайды; қалың және қабықша жапырақтардан қажет болғанда көлденең кесінді дайындайды. Бет жағындағы жапырақтан микропрепарат дайындау үшін ұсақ жапырақтарды бүтіндей қолданады, ірі жапырақтардан маңызды диагностикалық элементтердің ескеретін жеке учаскелерді алады: жапырақ жиегі, жапырақ жиегіндегі кішкене тістер, негізгі талшықтар телімі, жапырақ ұшы және негізі. Кесілген жапырақтарды анықтау кезінде ірі талшықтардан және жапырақ жиегінен бірнеше тілімін тандайды.

Бет жағындағы жапырақтың микропрепаратын қарағанда келесі негізгі диагностикалық белгілеріне көңіл аудару керек: эпидермис құрылысына, лептесік типіне, трихомолар (түкшелер, бездеуіттер) сипатына, кристалдық қосындылардың, механикалық тіндердің, әртүрлі орындардың, сүттігендердің, сөлініс каналдарының және т. б. болуына және пішініне.

Жапырақтар эпидермисі жасушаларының белгілі бір пішіндері болады – изодиаметриялық немесе сопақ қабырғалары иректелген тығыз қабысқан болады. Әрбір жасушада сыртқы қабырғасы қалың, бүйір қабырғалары біршама жұқалау, ішкісі – салыстырмалы жұқа. Лептесіктердің белгілі типтері бар, олар эпидермистегі лептесіктің жанама жасушалар санымен және орналасу ерекшеліктерімен анықталады.

#### Қос жарнақтыларда лептесік комплексінің төрт негізгі типін ажыратады:

- аномоцитті (немесе ранункулоидты) – лептесік эпидермистің қалған жасушаларының пішіні мен өлшемі бойынша ерекшеленбейтін жасушалардың белгісіз санымен қоршалған;
- анизоцитті (немесе круцифероидты) – лептесік үш лептесікке жанама жасушалармен қоршалған, оның біреуі басқа екеуінен анағұрлым кші;



ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> =1979= SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық пәндер кафедрасы «ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжі	77/11-1 44 беттің 9 беті
Дәріс кешені	

- парацитті (немесе рубиацеоидты) – лептесіктің әрбір жағынан, оның ұзындық өсі бойымен бір немесе одан да көп лептесікке жанама жасушалар орналасқан;
- диацитті (немесе криофиллоидты) – лептесік екі жанама жасушалармен қоршалған, олардың ортаң қабырғалары лептесік қуысына перпендикуляр.

#### **Дара жарнақтыларда 5 типін ажыратады:**

- аперигенді тип – лептесікте әдеттегі лептесікке жанама жасушалар болмайды;
- биперигенді тип – лептесік тұйықтаушыға қатысты бүйірлі орналасқан лептесікке жанама екі жасушалармен қоршалған;
- тераперигенді тип – лептесік жанама төрт жасушалармен қоршалған: оның екі жасушасы бүйірлі орналасқан, ал басқа екеуі – қарама-қарсы немесе барлық жасушалар әр жағында екеуден бүйірлі орналасқан;
- гексаперигенді тип – лептесікте лептесікке жанама алты жасушалар бар, оның екеуі қарама-қарсы және төртеуі бүйірлі орналасқан;
- мультиперигенді тип – лептесікке жанама жасушалар саны алтыдан көп; олар лептесік айнысында дөңгелектеніп немесе ретсіз орналасқан;

Кейбір өсімдіктердің жапырақтарында су лептесіктері болады, олар көлемінің үлкен болуымен ерекшеленеді және әдетте жапырақтың немесе тісшенің ұшында гидатоданың үстінде орналасады. Эпидермисте секреция жасушалары немесе құрамында цистолиттер бар жасушалар кездесуі мүмкін.

Түкшелерді қоршаған эпидерма жасушалары дөңгелек түзуі мүмкін, ол маңызды диагностикалық белгісі болып табылады. Сондай-ақ жапырақ бетін жабатын кутикула қабатының сияптына да көңіл аударады. Әдетте кутикула жұқа тегіс, кейде қалың немесе кейбір жерлері қатпарлы қалыңдаған болуы мүмкін.

Құрылысының әр түрлі болуына байланысты трихомалардың маңызды диагностикалық мәні бар. Трихомалардың ішіндегі ең көп тараған типі түкшелер. Олар бір және көп жасушалы қарапайым және басты (безді) болып бөлінеді. Қарапайым түкшелер бір қатарлы, екі қатарлы, көп қатарлы, шоғырлы, тармақталмаған немесе тармақталған (жұлдыз тәрізді, бұтақталған, Т-тәрізді), жұқа немесе қалың қабырғалы болып келеді. Олардың беті тегіс, сүйелді немесе ұзына бойлай қатпарлы болады, бұл қоршап тұратын кутикула ерекшеліктеріне байланысты. Бас тәрізді түктер одан да әртүрлі келеді, олар аяқтарының құрылысымен де (бір-, екі- немесе көп жасушалы), басының формасы мен құрылысымен де (шар тәрізді, сопақша немесе басқа формада, бір-, екі- немесе көп жасушалы, ішіндегісімен немесе онсыз) ерекшеленеді.

Эпидермис түзілістерінің (трихомалардың) басқа бір түрі – бездер. Олар көптеген өсімдіктерге және тұтас тұқымдастарға тән, белгілі пішіні мен құрылымы мен сияптталды. Әдетте, бездерде эфир майы шоғырланады.

Жапырақтар диагностикасында эфир майы шырыш қара май басқа да су жұқпайтын заттар болатын әртүрлі орындардың маңызы бар:

жапырақ мезофилінде орналасқан схизогенді немесе схизо-лизигенді орындар;

сүттіген жолдары, секрециялы каналдар, олардан әдетте шоғырлар, талшықтар өтеді.

Жапырақтарда арнайы жасушалар – құрамында кальций оксалаты кристалдары, цистолиттер және басқа да кристалл бар идиобласттар кездеседі. Кальций оксалаты кристалдары әртүрлі формада және өлшемде болады: призмалы, ромб, октаэдр немесе басқа формалы, шоғырланған жеке ұзын ине немесе майда инелер, қосыла өскен кристалдар (друзалар, сферокристалдар), өте майда кристалдардың жинағы түріндегі оңаша кристалдар. Кристалдары бар жасушалар жасуша ішіндегі мезофилде орналасқан.

Көлденең кесінді дайындау үшін басты талшығы бар жапырақ тілімін алады; майда жапырақтарды бүтіндей алады. Препаратты онда басты талшықтың көлденең кесіндісі мен мезофилл бөлігі көрініп тұратындай етіп дайындайды. Басты талшықтың формасына, талшықта өтетін шоғырдың санына, формасы мен орналасуына назар аударады. өткізгіш шоғырларда флоэма мен ксилеманың орналасуын, механикалық тіндердің, кристалл тасымалдайтын жақтаулардың болуы

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық пәндер кафедрасы «ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжі	Дәріс кешені	77/11-1 44 беттің 10 беті

және т. б. байқалады. Мезофилл құрылысының ерекшеліктерін белгілеуге болады – жапырақ дорсовентралды (полисад тіні бір жағында, ад кеуекті тін – екінші жағында орналасқан) немесе изолатеральды (палисад тіні – екі жағында да); аэренхима, кальций оксалаты кристалдарының, бөлінділер орнының, секрециялық жасушалар мен каналдардың, сүттіген жолдарының және т. б. болуы. Жапырақ беттерінде қалың немесе қатпарлы кутикула, түктер, бездер және т. б. жақсы көрінеді.

Ұнтақ. Ұнтақтың микропрепараттарында бойлық қмасында талшықтар көрінеді. Жапырақ табақшасының жеке көріністері негізінен үстінен көрінеді: онда тұтас жапырақтар үшін көрсетілген барлық диагностикалық элементтерді табуға болады. Жапырақтың көлденең қимасының көріністері кездеседі, онда мезофилл құрылысы және эпидермис құрылысының ерекшеліктері жақсы көрінеді. Ұнтақты тіндер мен жеке элементтердің үзіктері көп: түктер мен олардың үзіктері, бездер, кальций оксалаты кристалдары, кристалл тасымалдайтын жақтаулар, механикалық жасушалар – талшықтар, скелереидтер, секрециялық каналдардың үзіктері, бөлінділер орны, сүттіген жолдары және т.б.

Фармацияда дәрілік өсімдік шикізаты ретінде келесі өсімдіктердің жапырақтарын қолданады: кәдімгі бөріқарақат, ит бүлдірген, сасық меңдуана, сана (кассия), қалақай, итжидек, меруертгүл, өгейшөп, бұрыш жалбызы, оймақгүл, үлкен жолжелкен, сумах, атқұлақ, үш жапырақты субеде, Виктор унгерниясы, шәй, қаражидек, шатыраш және т. б.

#### 4.4. Иллюстрациялы материалдар: кестелер, слайдтар.

#### 4.5. Әдебиет:

##### негізгі:

1. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.1 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 252 бет. с
2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.2 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 264 бет. с
3. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия. Б.1 [Мәтін] : оқулық / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 352 бет.
4. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия [Мәтін] / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - 2-ші бас. - Қарағанды : Medet Group, 2018. - 278 б.
5. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау. Оқу құралы/ Орынбасарова К.К.- Шымкент, 2016
6. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізатының атласы [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Т. С. Ибрагимов, З. Е. Ибрагимова. - Алматы : New book, 2022. - 232 бет.
7. Орынбасарова, К. К. Табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы пәнінің зертханалық сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : New book, 2022. - 300 бет.
8. Фармакогнозия тестовые задания и ситуационные задачи [Текст] : учеб. пособие / под ред. И. А. Самылиной. - ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 288 с.
9. Саякова, Г. М. Фармакогнозия [Текст] : учебник / Г. М. Саякова, У. М. Датхаев, В.С. Кисличенко. - М. : "Литтерра", 2019. - 352 с. ил.
10. Фармакогнозия [Мәтін] : оқулық / Б.К.Махатов [және т.б.].- Алма-Ата:New book, 2021. - 500 б.

##### Қосымша:

1. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары: фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы / Джангозина Д. М. [ж. б.]. - Алматы : Эверо, 2014. - 240 бет. с.
2. Келімханова, С. Е. Фармакогнозия: практикум / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 180 бет. с.

ONTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA          AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық пәндер кафедрасы «ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжі	Дәріс кешені	77/11-1 44 беттің 11 беті

3. Келімханова, С. Е. Дәрілік өсімдік шикізатының фитохимиялық және тауарлық талдауы [Мәтін] : мед. жоғары оқу орнының фарм. фак. мен фарм. колледждерінің студенттеріне арналған оқу құралы / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 186 бет.
4. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 308 бет
5. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям: И. В. Гравель [и др.]; под ред. И. А. Самылиной ; М-во образования и науки РФ. - 2-е изд., испр. и доп ; Рек. ГОУ ВПО Московская мед. акад. им. И. М. Сеченова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 264 с
6. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба: оқу құралы / Б. Қ. Махатов [ж. б.] ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; ОҚМФА. - Шымкент : Б. ж., 2013. - 328 бет. с.
7. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / Ә. Қ. Патсаев. - Алматы : Эверо, 2018. - 392 бет.

#### **Электронды басылымдар:**

1. Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>
2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия [Электронный ресурс] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Электрон. текстовые дан. (13 465 КБ). - Шымкент : ОҚМА, 2021. - 207 б. эл. опт. диск (CD-ROM).
3. Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>
4. Джангозина Д. М. м.ғ.д. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаты. Фармакогнозия бойынша оқу құралы – Алматы: «Эверо» баспасы, 2020. - 240 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/742/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/742/)
5. Төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер: оқулық / Б. Қ. Махатов, Ә. Қ. Патсаев, Қ. Қ.
6. Орынбасарова, Ж. С. Тоқсанбаева, Ж. А. Қадішаева. - Алматы: Эверо, 2020 — 144 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/794/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/794/)
7. Махатов Б. Қ., Патсаев Ә. Қ., Қадішаева Ж. А., Т. С. Серікбаева, Е. К. Оразбеков Фармакогнозия пәнінен оқу қолданбасы. Оқу-әдістемелік құрал — Алматы, ЖШС «Эверо», 2020, [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/807/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/807/)
8. Махатов Б. Қ. Фармакогнозия: оқулық / Махатов Б. Қ., Патсаев Ә. Қ., Орынбасарова К. К., Қадішаева Ж. А. – Алматы Эверо, 2020. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/795/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/795/)
9. Махатов Б. Қ., Патсаев Ә. Қ., Орынбасарова К. К., Тоқсанбаева Ж. С., Өсімдіктердің анатомиясы және морфологиясы. Оқулық - Алматы, 2020. - 168 б. [https://www.elib.kz/ru./search/read\\_book796/](https://www.elib.kz/ru./search/read_book796/)
10. Саньков, А. Н. Введение в практический курс фармакогнозии макроскопический анализ лекарственного растительного сырья : учебное пособие к лабораторным занятиям по фармакогнозии / А. Н. Саньков. — Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2005. — 13 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21792.html>

#### **4.6. Бақылау сұрақтары:**

1. Нормативтік құжаттамалардың қандай түрі дәрілік өсімдік шикізатының сапасын регламенттейді?
2. Жапырақтардың микроскопиялық талдауында қандай белгілердің диагностикалық мағынасы бар?
3. Шөптердің макроскопиялық талдауында қандай белгілердің диагностикалық мағынасы бар?
4. «Жапырақтар» дәрілік өсімдік шикізаты дегеніміз не?
5. Шикізаты жапырақтар болып табылатын дәрілік өсімдіктер мысалын келтіріңіз.
6. Дәрілік өсімдік шикізатының өзі екендігі дегеніміз не?
7. Дәрілік өсімдік шикізатының сапалылығы дегеніміз не?

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық пәндер кафедрасы «ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжі		77/11-1
Дәріс кешені		44 беттің 12 беті

**4.1. Тақырыбы №3.** «Гүлдері» дәрілік өсімдік шикізатын макроскопиялық және микроскопиялық талдау.

**4.2. Мақсаты:** дәрілік өсімдік шикізатының осы тобына макроскопиялық және микроскопиялық талдау жүргізу әдістерімен танысу.

#### 4.3. Дәріс тезистері:

1. Фармакогностикалық талдау әдістері.
2. «Гүлдер» дәрілік өсімдік шикізатының түрі ретінде.
3. Гүлдердің макроскопиялық талдауы.
4. Гүлдердің микроскопиялық талдауы.
5. Шикізаты гүлдер болып табылатын дәрілік өсімдіктердің номенклатурасы.

Фармацевтикалық тәжірибеде гүлдер деп, кептірілген жеке гүлдер немесе гүл шоғыры, сондай-ақ олардың бөліктері болып табылатын дәрілік шикізатын айтады. Гүлдері гүлдеу кезеңінің басында, кейде түйіндеу кезеңінде жинайды.

**Сыртқы белгілері.** Шикізатты гүл шоғырының түрін төмен түсуін анықтайды; содан кейін шикізатты ыстық суға 1 мин салып, жібітеді және гүл (немесе гүл шоғырының) құрылысын қарусыз көзбен немесе лупаның (10x) көмегімен көреді. Гүлді заттық шыныға салып, лупамен қарап тұрып оны препараттайтын инемен жеке бөліктерге бөледі. Гүлдің сыртқы бөлігіне назар аударады – қарапайым (тостағанша, күлте тәріздес) немесе қос тостағанша және күлте құрылысы (дұрыс – актиноморфты немесе бұрыс – зигоморфты), гүл тостағаншасының жеке жапырағының (немесе тостағаншасының кішкене тістерінің) саны мен формасы, гүл күлтесінің (немесе күлтенің кішкене тістерінің) саны мен формасына, аталық саны мен құрылысына, аналық санына, түйін құрылысының ерекшеліктеріне.

Өлшемдерін – гүлдің (гүл шоғырының) диаметрін – өлшегіш сызғыш немесе сулы материалды миллиметрлік қағаз көмегімен анықтайды. Шикізат түсін күндізгі жарықта, иісін – уқалау арқылы, дәмін – құрғақ шикізаттың кесегін немесе оның қайнатпасын (тек усыз объектілердің) татып, анықтайды.

**Микроскопия.** Бүтін және кесілген шикізат. Микропрепараттарды гүл шоғырының жеке бөліктерінен (гүлдері, орауыш жапырағы) немесе гүл бөліктерінен (гүл күлтесі, гүл тостағаншасының жеке жапырағы), оларды үстінен қарап, дайындайды. Эпидермис құрылысына, түктердің, бездердің, кристалл қоспалардың, механикалық элементтердің (орама жапырақтарында) болуын және құрылысын, тозаң дәндерінің формасы мен көлеміне т. б. назар аударады.

**Люминесцентті микроскопия.** Құрғақ ұнтақты немесе гүл шоғырының, гүлдің жеке бөліктерін қарастырады, шикізаттың ультракүлгін жарықта өз (біріншілік) флюоресценциясы байқалады. Кутикула, әртүрлі трихомалар (түктер, бездер), механикалық элементтер, тозаң дәндері, химиялық құрылымына байланысты жасуша қосындыларының өте ерекше кесінділері бар.

**Сапалық реакцияларды** шикізаттын бөлу арқылы жүргізеді. Реакцияның жүргізу әдісі тиісті нормативті құжаттамаларда сипатталған.

**Сандық көрсеткіштер** шикізатта мыналарды анықтайды:

- әсер етуші заттардың құрамын, биологиялық белсенділікті анықтау әдістері тиісті нормативті құжаттамаларды көрсетілген;
- ылғалдықты;
- жалпы күлділік немесе хлорлы сутек қышқылының 10% ерітіндісінде ерімейтін күлдің құрамын;
- қоспалардың ұсақтығы мен құрамын.

Дәрілік өсімдік шикізаты болып арника, салаубас, долана, қара ырғай, көк кекіре, қоянжырық, лаванда, меруертгүл, жөке, түймешетен, түймедақ, мыңжапырақ, дәрмене жусан гүлдері және т.б. табылады.



ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA          АКАДЕМИАСЫ</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық пәндер кафедрасы «ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжі	Дәріс кешені	77/11-1 44 беттің 13 беті

#### 4.4. Иллюстрациялы материалдар: кестелер, слайдтар.

#### 4.5. Әдебиет:

##### негізгі:

1. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.1 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 252 бет. с
2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.2 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 264 бет. с
3. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия. Б.1 [Мәтін] : оқулық / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 352 бет.
4. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия [Мәтін] / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - 2-ші бас. - Қарағанды : Medet Group, 2018. - 278 б.
5. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау. Оқу құралы/ Орынбасарова К.К.- Шымкент, 2016
6. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізатының атласы [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Т. С. Ибрагимов, З. Е. Ибрагимова. - Алматы : New book, 2022. - 232 бет.
7. Орынбасарова, К. К. Табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы пәнінің зертханалық сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : New book, 2022. - 300 бет.
8. Фармакогнозия тестовые задания и ситуационные задачи [Текст] : учеб. пособие / под ред. И. А. Самылиной. - ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 288 с.
9. Саякова, Г. М. Фармакогнозия [Текст] : учебник / Г. М. Саякова, У. М. Датхаев, В.С. Кисличенко. - М. : "Литтерра", 2019. - 352 с. ил.
10. Фармакогнозия [Мәтін] : оқулық / Б.К.Махатов [және т.б.].- Алма-Ата:New book, 2021. - 500 б.

##### Қосымша:

1. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары: фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы / Джангозина Д. М. [ж. б.]. - Алматы : Эверо, 2014. - 240 бет. с.
2. Келімханова, С. Е. Фармакогнозия: практикум / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 180 бет. с.
3. Келімханова, С. Е. Дәрілік өсімдік шикізатының фитохимиялық және тауарлық талдауы [Мәтін] : мед. жоғары оқу орнының фарм. фак. мен фарм. колледждерінің студенттеріне арналған оқу құралы / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 186 бет.
4. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 308 бет
5. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям:И. В. Гравель [и др.]; под ред. И. А. Самылиной ; М-во образования и науки РФ. - 2-е изд., испр. и доп ; Рек. ГОУ ВПО Московская мед. акад. им. И. М. Сеченова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 264 с
6. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба: оқу құралы / Б. Қ. Махатов [ж. б.] ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; ОҚМФА. - Шымкент : Б. ж., 2013. - 328 бет.с.
7. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / Ө. Қ. Патсаев. - Алматы : Эверо, 2018. - 392 бет.

##### Электронды басылымдар:

1. Мырзағали-ұлы Ө., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ө., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA          АКАДЕМИАСЫ</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық пәндер кафедрасы «ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжі	Дәріс кешені	77/11-1 44 беттің 14 беті

2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия [Электронный ресурс] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Электрон. текстовые дан. (13 465 КБ). - Шымкент : ОҚМА, 2021. - 207 б. эл. опт. диск (CD-ROM).
3. Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>
4. Джангозина Д.М. м.ғ.д. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаты. Фармакогнозия бойынша оқу құралы – Алматы: «Эверо» баспасы, 2020. - 240 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/742/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/742/)
5. Төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер: оқулық / Б.Қ. Махатов, Ә.Қ. Патсаев, Қ.Қ.
6. Орынбасарова, Ж.С. Тоқсанбаева, Ж.А. Қадишаева. - Алматы: Эверо, 2020 — 144 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/794/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/794/)
7. Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Қадишаева Ж.А., Т.С. Серікбаева., Е.К. Оразбеков Фармакогнозия пәнінен оқу қолданбасы. Оқу-әдістемелік құрал — Алматы, ЖШС «Эверо», 2020, [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/807/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/807/)
8. Махатов Б.Қ. Фармакогнозия: оқулық / Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Орынбасарова К.К., Қадишаева Ж.А. – Алматы Эверо, 2020. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/795/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/795/)
9. Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Орынбасарова К.К., Тоқсанбаева Ж.С., Өсімдіктердің анатомиясы және морфологиясы. Оқулық - Алматы, 2020. - 168 б. [https://www.elib.kz/ru./search/read\\_book796/](https://www.elib.kz/ru./search/read_book796/)
10. Саньков, А. Н. Введение в практический курс фармакогнозии макроскопический анализ лекарственного растительного сырья : учебное пособие к лабораторным занятиям по фармакогнозии / А. Н. Саньков. — Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2005. — 13 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21792.html>

#### 4.6. Бақылау сұрақтары:

1. Нормативті құжаттамалардың қандай түрі дәрілік өсімдік шикізатының сапасын регламенттейді?
2. Гүлдердің макроскопиялық талдауында қандай белгілердің диагностикалық мағынасы бар?
3. Шөптердің микроскопиялық талдауында қандай белгілердің диагностикалық мағынасы бар?
4. «Гүлдер» дәрілік өсімдік шикізаты дегеніміз не?
5. Шикізаты гүлдер болып табылатын дәрілік өсімдік мысалын келтіріңіз?
6. Дәрілік өсімдік шикізатының өзі екендігі дегеніміз не?
7. Дәрілік өсімдік шикізатының сапалылығы дегеніміз не?

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> =1979= SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық пәндер кафедрасы «ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжі	77/11-1 44 беттің 15 беті
Дәріс кешені	

**4.1. Тақырыбы №4.** «Шөбі» дәрілік өсімдік шикізатын макроскопиялық және микроскопиялық талдау.

**4.2. Мақсаты:** дәрілік өсімдік шикізатының осы тобына макроскопиялық және микроскопиялық талдау жүргізу әдістерімен танысу.

#### 4.3. Дәріс тезистері:

1. Фармакогностикалық талдау әдістері.
2. «Шөп» дәрілік өсімдік шикізатының түрі ретінде.
3. Шөптерді макроскопиялық талдау.
4. Шөптерді микроскопиялық талдау.
5. Шикізаты шөп болып табылатын дәрілік өсімдіктердің номенклатурасы.

Фармацевтикалық тәжірибеде шөптер деп, шөптесін өсімдіктердің кептірілген немесе жас жер үсті бөліктері болып табылатын дәрілік өсімдік шикізатын айтады. Шөптерді гүлде, кейде гүлдің қауызы жарғанда немесе жеміс солғанда жинайды. Шикізат жапырақтары мен гүлдері, кейбір жағдайда гүл қауызы мен піспеген жемістері бар сабақтардан тұрады. Өсімдіктердің біреуінде тек ұшын ғана жинайды, екінші біреуінде – бүкіл жер үсті бөлігін жинаса, үшіншілерінде – жер үсті бөлігінің тамырларымен қоса жинайды.

**Сыртқы белгілері.** Сыртқы белгілерін анықтау кезінде қарусыз көзбен немесе лупаның (10x) көмегімен қарай отырып, сабақтары, жапырақтары, гүлдерінің (жемістерінің) құрылысына назар аударады. Қажет болғанда шикізатты бірнеше минутқа ыстық суға салып, жібітеді, содан кейін шыныға немесе басқа тегіс бетке сабақты, жапырақтарды, гүлдерді жазып қояды. Егер шөп майдаланған болса, онда жібіту үшін сабақтың, жапырақтар мен гүлдердің кесектерін алады.

Сабақтың құрылысында оның ерекшеліктерін белгілейді: қарапайым немесе тармақталып бұтақталуды; көлденең қиманың формасын – сабақ цилиндрлік, ойлы-қырлы, төрт қырлы және т. б. Төмен түсуін; өлшемдерін (негізінің ұзындығы мен диаметрін); сабақта жапырақтардың орналасуын (кезекті, супротивтік). Гүл шоғырының түрі: жапырақтар, гүлдер, жемістердің құрылысы. Түсін құрғақ шикізатта алып, күндізгі жарықта анықтайды; иісін – уқалау арқылы, дімін – құрғақ шикізаттың кесегін немесе оның қайнатпасын (тек усыз объектілердің) татып анықтайды.

**Микроскопия.** Бүтін және кесілген шикізат. Жапырақ микропрепаратын үстінен дайындайды. Кейбір жағдайларда сабақтардың микропрепараттарын дайындайды. Сабақ препараттарында эпидермис жасушасының формасына, жапырақ саңылауларының түріне, әртүрлі трихомалардың (түтіктер, бездердің) болуына және олардың құрылыс ерекшеліктеріне назар аударады. Мұнан басқа механикалық тіндердің, кристалл қоспалардың, бөлінділер орнының, секрециялық каналдардың сүттіген жолдарының болуына назар аударады.

**Ұнтақ.** Шөптердің ұнтағында жапырақ элементтерінен басқа гүлдердің элементтері, жемістер мен тұқымдар тіндерінің үзіктері, сабақтың фрагменттері – өткізгіш шоғырлардың, ірі тамырлардың, механикалық талшықтардың және т. б. үзіктері кездеседі.

**Люминесцентті микроскопия.** Шөптің немесе жапырақтың құрғақ ұнтағын қарайды. Шикізаттың ультракүлгін жарықты өз (біріншілік) флюоресценциясы байқалады. Ұнтақты жапырақ элементтерінен басқа жарық флюоресценция сабақтың өткізгіш шоғырларының үзіктеріне тән; аталық жақсы көрінеді; тұқым эндоспермасының үзіктері әдетте ашық көгілдір сәуле таратады (күнарлы май).

**Гистохимиялық реакцияларды** көлденең кесіндіде немесе ұнтақты эфир майы, қалың кутикулань, шырыштың және т. б. барын тексеру үшін жүргізеді. Реакцияны жүргізу әдісі тиісті нормативті құжатта сипатталған.

**Сапалық реакцияларды** шикізаттан бөлу арқылы жүргізеді. Реакцияны жүргізу әдісі тиісті нормативті құжаттамаларда көрсетілген.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық пәндер кафедрасы «ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжі		77/11-1 44 беттің 16 беті
Дәріс кешені		

**Сандық көрсеткіштер** шикізатта мыналарды анықтайды:

- әсер етуші заттардың құрамын, биологиялық белсенділікті, анықтау әдістері тиісті нормативті құжаттамаларда көрсетілген;
- ылғалдықты;
- жалпы күлін және хлорлы сутек қышқылының 10% ерітіндісінде ерімейтін күлдің құрамын;
- қоспалардың ұсақтығы мен құрамын.

Шикізаты шөп болып табылатын дәрілік өсімдіктерге мыналар жатады: ақ таспашөп, су бұрышы, көктемгі жанаргүл, жұпаргүл, ақбасқурай, шайқурай, итжидек, меруертгүл, қазтабан, сары тұңғиық, қандауыр алқа, жұмыршақ, жолжелкен, таушымылдық, кәдімгі жусан, сасықшөп, ұсақ жемісті софора, батпақты сазқазанақ, термопсис, жебіршөп, фиалка, жатаған жебіршөп, сүйелшөп, шатыраш, қылша және басқа.

**4.4. Иллюстрациялы материалдар:** кестелер, слайдтар.

**4.5. Әдебиет:**

**негізгі:**

1. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.1 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 252 бет. с
2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.2 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 264 бет. с
3. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия. Б.1 [Мәтін] : оқулық / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 352 бет.
4. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия [Мәтін] / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - 2-ші бас. - Қарағанды : Medet Group, 2018. - 278 б.
5. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау. Оқу құралы/ Орынбасарова К.К.- Шымкент, 2016
6. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізатының атласы [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Т. С. Ибрагимов, З. Е. Ибрагимова. - Алматы : New book, 2022. - 232 бет.
7. Орынбасарова, К. К. Табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы пәнінің зертханалық сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : New book, 2022. - 300 бет.
8. Фармакогнозия тестовые задания и ситуационные задачи [Текст] : учеб. пособие / под ред. И. А. Самылиной. - ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 288 с.
9. Саякова, Г. М. Фармакогнозия [Текст] : учебник / Г. М. Саякова, У. М. Датхаев, В.С. Кисличенко. - М. : "Литтерра", 2019. - 352 с. ил.
10. Фармакогнозия [Мәтін] : оқулық / Б.К.Махатов [және т.б.].- Алма-Ата:New book, 2021. - 500 б.

**Қосымша:**

1. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары: фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы / Жангозина Д. М. [ж. б.]. - Алматы : Эверо, 2014. - 240 бет. с.
2. Келімханова, С. Е. Фармакогнозия: практикум / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж.Асфендияров атындағы ҚазҰМУ.-Қарағанды: ЖК "Ақнұр",2014.- 80 бет.с.
3. Келімханова, С. Е. Дәрілік өсімдік шикізатының фитохимиялық және тауарлық талдауы [Мәтін] : мед. жоғары оқу орнының фарм. фак. мен фарм. колледждерінің студенттеріне арналған оқу құралы / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 186 бет.
4. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 308 бет



ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>АКАДЕМИАСЫ</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық пәндер кафедрасы «ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжі	Дәріс кешені	77/11-1 44 беттің 17 беті

5. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям: И. В. Гравель [и др.]; под ред. И. А. Самылиной ; М-во образования и науки РФ. - 2-е изд., испр. и доп ; Рек. ГОУ ВПО Московская мед. акад. им. И. М. Сеченова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 264 с
6. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба: оқу құралы / Б. Қ. Махатов [ж. б.] ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; ОҚМФА. - Шымкент : Б. ж., 2013. - 328 бет. с.
7. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / Ә. Қ. Патсаев. - Алматы : Эверо, 2018. - 392 бет.

#### **Электронды басылымдар:**

1. Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>
2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия [Электронный ресурс] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Электрон. текстовые дан. (13 465 КБ). - Шымкент : ОҚМА, 2021. - 207 б. эл. опт. диск (CD-ROM).
3. Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>
4. Джангозина Д. М. м.ғ.д. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаты. Фармакогнозия бойынша оқу құралы – Алматы: «Эверо» баспасы, 2020. - 240 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/742/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/742/)
5. Төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер: оқулық / Б. Қ. Махатов, Ә. Қ. Патсаев, Қ. Қ.
6. Орынбасарова, Ж. С. Тоқсанбаева, Ж. А. Қадішаева. - Алматы: Эверо, 2020 — 144 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/794/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/794/)
7. Махатов Б. Қ., Патсаев Ә. Қ., Қадішаева Ж. А., Т. С. Серікбаева., Е. К. Оразбеков Фармакогнозия пәнінен оқу қолданбасы. Оқу-әдістемелік құрал — Алматы, ЖШС «Эверо», 2020, [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/807/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/807/)
8. Махатов Б. Қ. Фармакогнозия: оқулық / Махатов Б. Қ., Патсаев Ә. Қ., Орынбасарова К. К., Қадішаева Ж. А. – Алматы Эверо, 2020. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/795/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/795/)
9. Махатов Б. Қ., Патсаев Ә. Қ., Орынбасарова К. К., Тоқсанбаева Ж. С., Өсімдіктердің анатомиясы және морфологиясы. Оқулық - Алматы, 2020. - 168 б. [https://www.elib.kz/ru./search/read\\_book796/](https://www.elib.kz/ru./search/read_book796/)
10. Саньков, А. Н. Введение в практический курс фармакогнозии макроскопический анализ лекарственного растительного сырья : учебное пособие к лабораторным занятиям по фармакогнозии / А. Н. Саньков. — Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2005. — 13 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21792.html>

#### **4.6. Бақылау сұрақтары:**

1. Нормативті құжаттамалардың қандай түрлері дәрілік өсімдік шикізатының сапасын регламенттейді?
2. Шөптердің макроскопиялық талдауында қандай белгілердің диагностикалық мағынасы бар?
3. Шөптердің микроскопиялық талдауында қандай белгілердің диагностикалық мағынасы бар?
4. «Шөп» дәрілік өсімдік шикізаты дегеніміз не?
5. Шикізаты шөп болып табылатын дәрілік өсімдіктер мысалын келтіріңіз.
6. Дәрілік өсімдік шикізатының өзі екендігі дегеніміз не?
7. Дәрілік өсімдік шикізатының сапалылығы дегеніміз не?

ONTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA          AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> =1979=	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық пәндер кафедрасы «ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжі		77/11-1
Дәріс кешені		44 беттің 18 беті

**4.1. Тақырыбы №5.** «Жемістері» мен «Тұқымдары» дәрілік өсімдік шикізатын макроскопиялық және микроскопиялық талдау.

**4.2. Мақсаты:** дәрілік өсімдік шикізатаның осы тобына макроскопиялық және микроскопиялық талдау жүргізу әдістеріне үйрету.

#### 4.3. Дәріс тезистері:

1. Фармакогностикалық талдау әдістері.
2. «Жемістер» дәрілік өсімдік шикізатының түрі ретінде.
3. «Тұқымдар» дәрілік өсімдік шикізатының түрі ретінде
4. Шикізаты жемістер мен тұқымдар болып табылатын дәрілік өсімдіктердің номенклатурасы.

Дәрілік өсімдік шикізатының фармакогностикалық талдауы екі маңызды бөлімнен тұрады – макроскопиялық және микроскопиялық талдаулар.

Дәрілік өсімдік шикізатының макроскопиялық талдауы фармакогностикалық зерттеулердің жалпы кешенінде өте маңызды болып табылады. Оның негізгі міндеті шикізаттың өзі екендігін анықтау. Макроскопиялық талдау техникасы дәрілік шикізаттың сыртқы түрін қарусыз көзбен немесе лупаның көмегімен зерттеуге, оның жеке бөліктерін өлшеуге, органолептикалық сынамаға (түсін, иісін, дәмін анықтауға) және сондай-ақ сапалық химиялық реакцияларды жүргізуге арналған.

Микроскопиялық талдаудың фармакогнозиядағы мақсаты дәрілік өсімдік шикізатаның өзі екендігін анықтау болып табылады және әртүрлі мүшелер мен ұлпалардың жалпы анатомиялық құрылысында зерттелетін объектіні басқалардан айыруға болатын өзіндік диагностикалық белгілерді табудан тұрады.

Фармацевтикалық тәжірибеде жемістер деп, қарапайым және күрделі сондай-ақ жалған жемістерді, жеміс шоғырларын және олардың бөліктерін айтады. Жемістерді піскен кезінде жинап, кептіреді. Кейбір шырынды жемістерді жаңа піскен түрінде өңдейді.

**Сыртқы белгілері.** Жемістерді құрғақ күйінде қарусыз көзбен немесе лупаның (10x) көмегімен қарап зерттейді. Кептіру кезінде түрлері өзгерген шырынды жемістерді алдымен құрғақ күйінде, ал сосын ыстық суға жібітіп немесе 5-10 мин ішінде қайнатып, қарайды. Жеміс жемістің сыртқы бөлігінен (перикарпий) және ондағы тұқымдардан тұрады. Перикарпий құрғақ (құрғақ жемістер) немесе етті (шырынды жемістер) болуы мүмкін. Жемістің сыртқы бөлігінің түсі, бетінің сипаты, өлшемдері (жемістің ұзындығы, қалыңдығы, кесе-көлденең ені), иісі мен дәмінің диагностикалық мағынасы бар. Кейбір жағдайларда жемістегі ұялардың санын, эфир майлары арнасының немесе бөлінділер орнының барын анықтайды. Шырынды жемістер үшін жібіткен соң жемістің сыртқы бөлігінің түрін және құрылыс ерекшеліктерін анықтайды, тұқымдарды сүйектерден бөліп алып, олардың санын, түрін, өлшемдерін, бетінің сипатын және т. с. с. анықтайды.

Өлшемдерді өлшегіш сызғыш немесе миллиметрлі қағаздың көмегімен анықтайды. Шикізаттың түсін күндізгі жарықта, иісін – сындыру немесе үгу арқылы, дәмін – құрғақ шикізаттың тілімін немесе оның қайнатпасын (тек улы емес объектілердің) дәмін татып, анықтайды.

Фармацевтикалық тәжірибеде тұқымдар деп, тұтас немесе жеке дән жарнақатарын айтады. Тұқымдарды әдетте піскен кезде жинайды және кептіреді.

**Сыртқы белгілері.** Тұқымдарды құрғақ күйінде қарусыз көзбен немесе лупаның (10x) көмегімен қарап зерттейді.

Тұқым тұқым қабығынан, эндоспермадан (кейбір өсімдіктердің тұқымы эндоспермсыз) және ұрықтан тұрады. Тұқымның түрі, өлшемдері (ұзындығы, қалыңдығы немесе кесе – көлденең ені), бетінің сипаты, түсі, иісі, мен дәмі, ұрықтың түрі, өлшемдері мен орналасуының диагностикалық мағынасы бар.

Өлшемдерді өлшегіш сызғыш немесе миллиметрлі қағаздың көмегімен, шар тәрізді тұқымдарды – дөңгелек тесігі бар електен өткізу арқылы анықтайды. Түсін күндізгі жарықта, иісін – сындыру

ONTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA          AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық пәндер кафедрасы «ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжі	Дәріс кешені	77/11-1 44 беттің 19 беті

немесе үгу арқылы, дәмін – құрғақ шикізаттың тілімін немесе оның қайнатапсын (тек улы емес объектілерді) дәмін татып, анықтайды.

**Микроскопия.** Тұтас шикізат. Өзі екендігін анықтау үшін көлденең кесінді дайындайды. Тұқымның жалпы құрылысына, тұқым қабығының сипаты мен құрлысына, қор заттарының ұлпасының – эндосперманың көлемі мен түріне, ұрықтың – дән жарнағының, ұрық түбінің, сабағының, бүршігінің – түрі мен құрылысына назар аударады.

Тұқым қабығының диагностикалық маңызы зор, оның ерекше құрылысы бірнеше қабаттан тұрады. Қабықтың механикалық қабаты сызылған элементтерден (талшықтар тәрізді) немесе изодиаметрлік жасушалардан тұрады. Кейбір тұқымдар үшін қабықтың эпидермалық жасушасында шырыштың, басқалары үшін – пигментті қабаттың болуы тән. Эндосперма жасушасының формасы, қор заттары мен кристалды қосындылардың да диагностикалық мәні бар.

Фармацияда дәрілік өсімдік шикізаты ретінде итмұрын, таңқурай, үлкен амми және тісті амми, анис, долана, қаражеміс, шәңкіш, кориандр, лимонник, арша, итшомырт, пастернак, аққурай, шетен, софора, тмин, аскөк, феникулум, мойыл, қаражидек, атқұлақ және т. б. жемістерін дайындайды.

Қыша, ат каштан, лимонник, зығыр, бадам, строфант, термопсис, асқабақ және т. б. тұқымдары да әртүрлі биологиялық белсенді заттар мен препараттарды олудың көздері болып табылады.

#### 4.4. Иллюстрациялы материалдар: кестелер, слайдтар.

#### 4.5. Әдебиеттер:

##### негізгі:

1. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.1 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 252 бет. с
2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.2 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 264 бет. с
3. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия. Б.1 [Мәтін] : оқулық / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 352 бет.
4. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия [Мәтін] / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - 2-ші бас. - Қарағанды : Medet Group, 2018. - 278 б.
5. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау. Оқу құралы/ Орынбасарова К.К.- Шымкент, 2016
6. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізатының атласы [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Т. С. Ибрагимов, З. Е. Ибрагимова. - Алматы : New book, 2022. - 232 бет.
7. Орынбасарова, К. К. Табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы пәнінің зертханалық сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : New book, 2022. - 300 бет.
8. Фармакогнозия тестовые задания и ситуационные задачи [Текст] : учеб. пособие / под ред. И. А. Самылиной. - ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 288 с.
9. Саякова, Г. М. Фармакогнозия [Текст] : учебник / Г. М. Саякова, У. М. Датхаев, В.С. Кисличенко. - М. : "Литтерра", 2019. - 352 с. ил.
10. Фармакогнозия [Мәтін] : оқулық / Б.К.Махатов [және т.б.].- Алма-Ата:New book, 2021. - 500 б.

##### Қосымша:

1. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары: фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы / Жангозина Д. М. [ж. б.]. - Алматы : Эверо, 2014. - 240 бет. с.
2. Келімханова, С. Е. Фармакогнозия: практикум / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ.-Қарағанды: ЖК "Ақнұр", 2014.- 80 бет.с.
3. Келімханова, С. Е. Дәрілік өсімдік шикізатының фитохимиялық және тауарлық талдауы [Мәтін] : мед. жоғары оқу орнының фарм. фак. мен фарм. колледждерінің студенттеріне

- арналған оқу құралы/ С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 186 бет.
4. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 308 бет
  5. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям:И. В. Гравель [и др.]; под ред. И. А. Самылиной ; М-во образования и науки РФ. - 2-е изд., испр. и доп ; Рек. ГОУ ВПО Московская мед. акад. им. И. М. Сеченова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 264 с
  6. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба: оқу құралы / Б. Қ. Махатов [ж. б.] ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; ОҚМФА. - Шымкент : Б. ж., 2013. - 328 бет. с.
  7. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / Ә. Қ. Патсаев. - Алматы : Эверо, 2018. - 392 бет.

#### Электронды басылымдар:

1. Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>
2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия [Электронный ресурс] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Электрон. текстовые дан. (13 465 КБ). - Шымкент : ОҚМА, 2021. - 207 б. эл. опт. диск (CD-ROM).
3. Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>
4. Джангозина Д. М. м.ғ.д. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаты. Фармакогнозия бойынша оқу құралы – Алматы: «Эверо» баспасы, 2020. - 240 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/742/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/742/)
5. Төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер: оқулық / Б. Қ. Махатов, Ә. Қ. Патсаев, К. Қ.
6. Орынбасарова, Ж. С. Тоқсанбаева, Ж. А. Қадишаева. - Алматы: Эверо, 2020 — 144 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/794/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/794/)
7. Махатов Б. Қ., Патсаев Ә. Қ., Қадишаева Ж. А., Т. С. Серікбаева., Е. К. Оразбеков Фармакогнозия пәнінен оқу қолданбасы. Оқу-әдістемелік құрал — Алматы, ЖШС «Эверо», 2020, [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/807/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/807/)
8. Махатов Б. Қ. Фармакогнозия: оқулық / Махатов Б. Қ., Патсаев Ә. Қ., Орынбасарова К. К., Қадишаева Ж. А. – Алматы Эверо, 2020. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/795/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/795/)
9. Махатов Б. Қ., Патсаев Ә. Қ., Орынбасарова К. К., Тоқсанбаева Ж. С., Өсімдіктердің анатомиясы және морфологиясы. Оқулық - Алматы, 2020. - 168 б. [https://www.elib.kz/ru./search/read\\_book796/](https://www.elib.kz/ru./search/read_book796/)
10. Саньков, А. Н. Введение в практический курс фармакогнозии макроскопический анализ лекарственного растительного сырья : учебное пособие к лабораторным занятиям по фармакогнозии / А. Н. Саньков. — Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2005. — 13 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21792.html>

#### 4.6. Бақылау сұрақтары:

1. Нормативті құжаттамалардың қандай түрлері дәрілік өсімдік шикізатының сапасын регламенттейді?
2. Жемістер мен тұқымдардың макроскопиялық талдауында қандай белгілердің диагностикалық мағынасы бар?
3. «Тұқымдар» дәрілік өсімдік шикізаты дегеніміз не?
4. «Жемістер» дәрілік өсімдік шикізаты дегеніміз не?
5. Шикізаты жемістер болып табылатын дәрілік өсімдіктер мысалдарын келтіріңіз.
6. Шикізаты тұқымдар болып табылатын дәрілік өсімдіктер мысалдарын келтіріңіз.
7. Дәрілік өсімдік шикізатының сапалылығы дегеніміз не?



ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық пәндер кафедрасы «ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжі		77/11-1 44 беттің 21 беті
Дәріс кешені		

**4.1. Тақырыбы №6.** «Қабығы» және «Бүршіктері» дәрілік өсімдік шикізатын макроскопиялық және микроскопиялық талдау.

**4.2. Мақсаты:** дәрілік өсімдік шикізатының осы тобына макроскопиялық және микроскопиялық талдау жүргізу әдістерімен танысу.

#### 4.3. Дәріс тезистері:

1. Фармакогностикалық талдау әдістері.
2. «Қабық» дәрілік өсімдік шикізатының түрі ретінде.
3. «Бүршіктер» дәрілік өсімдік шикізатының түрі ретінде.
4. Шикізаты қабық пен бүршіктер болып табылатын дәрілік өсімдіктердің номенклатурасы.

Дәрілік өсімдік шикізатаның фармакогностикалық талдауы екі маңызды бөлімнен тұрады – макроскопиялық және микроскопиялық талдаулар.

Дәрілік өсімдік шикізатының макроскопиялық талдауы фармакогностикалық зерттеулердің жалпы кешенінде өте маңызды болып табылады. Оның негізгі міндеті – шикізаттың өзі екендігін анықтау. Макроскопиялық талдау техникасы дәрілік шикізаттың сыртқы түрін қарусыз көзбен немесе лупаның көмегімен зерттеуге, оның жеке бөліктерін өлшеуге, органолептикалық сынамаға (түсін, иісін, дәмін анықтауға) және сондай-ақ сапалық химиялық реакцияларды жүргізуге арналған.

Микроскопиялық талдаудың фармакогнозиядағы мақсаты дәрілік өсімдік шикізатының өзі екендігін анықтау болып табылады және әртүрлі мүшелер мен ұлпалардың жалпы анатомиялық құрылысында зерттелетін объектіні басқалардан айыруға болатын өзіндік диагностикалық белгілерді табудан тұрады.

Фармацевтикалық тәжірибеде қабық деп, ағаштардың және бұталары мен тамырларының сыртқы бөлігін айтады. Қабықты көктемде шырын қозғалған кезде жинайды және кептіреді.

**Сыртқы белгілері.** Тұтас қабық түтікті, науалы немесе жазық әртүрлі өлшемді тілімдер түрінде келеді, қабықтың түсін, өлшемдерін ( ұзындығын және қалыңдығын), сыртқы және ішкі беттерінің және сынықтарының ерекшеліктерін анықтайды.

Қоңыр немесе сұр болып келетін қабықтың сыртқы беттері әдетте тегіс немесе ұзына бойлай (немесе көлденең) қатпарлы, кейде жарықшақты келеді. Бұтақша мен сабақтардың қабығында сүйірленген немесе сопақша жасымықшалар бар, кейде жапырақ қынасы болуы мүмкін ( шоқтанған қыналар дайындау барысында алынып тасталуы тиіс).

Қабықтың ішкі беті ақшылдау, тегіс немесе ойлы-қырлы болады. Көлденең сынықтар әдетте тегіс емес: тікенекті, талшықты немесе түйіршікті.

Қабықтың ұзындығы мен қалыңдығын өлшеуіш сызғыштың көмегімен анықтайды. Түсін сыртқы және ішкі беттерін күндізгі жарықта қарау арқылы, иісін – құрғақ қабықтың жаңа сынығының ішкі бетін қырып, дәмін – құрғақ қабықта немесе оның қайнатпасын (тек улы емес объектілердің) дәмін татып, анықтайды.

**Микроскопия.** Бүтін шикізат. Алдын ала жұмсартылған шикізаттың көлденең және ұзына бойлай кесінділерін дайындайды. Анықтау кезінде өзекті сәулелер соңынан перифериге орналасқан сыртқы қабыққа және камбийден өзекті сәулелердің соңына дейін орналасқан ішкі қабыққа (флоэмаға) да назар аударады. Сондай-ақ қабықтың сыртқы бетінің қалыңдығына, бояуына және сипатына, колленхиманың болуына, біріншілік және екіншілік қабықтың қалыңдығының қатынасына, өзекті сәулелердің еніне назар аударады.

Қабықтың диагностикалық белгілері механикалық элементтер болып табылады – луб талшықтар (стерейдтер) және тасты жасушалар, олардың саны, орналасуы және құрылысы. Механикалық элементтер жалғыз немесе тобымен, шашырап немесе белдеуде орналасады. Луб талшықтары немесе тасты жасушалардың қабырғалары әдетте өте қалың келеді және лигнификацияланған.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық пәндер кафедрасы «ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжі	Дәріс кешені	77/11-1 44 беттің 22 беті

Сондай-ақ кальций оксалат қосындылары, сүттіген жолдары, эфир майлы жасушалардың да диагностикалық мағынасы бар.

**Кесілген шикізат.** Кесілген қабықты микроскопиялық зерттеу үшін ұзына бойлай немесе көлденең кесінді немесе қырынды дайындайды. Мұндай препараттарда ұзына бойлай кесіндіде барлық элементтер көрінеді. Диагностикалық мағынаға кесіндідегі сол элементтер ие.

**Ұнтақ.** Ұнтақтың микропрепараттарын дайындайды. Қабық ұнтағындағы маңызды диагностикалық белгілер мыналар болып табылады: механикалық элементтер (луб талшықтар, тасты жасушалар), олардың орналасуы (жалғыз немесе тобымен), кальций оксалаты қоспалары, сүттіген жолдары, бөлінділер орны.

**Люминесцентті микроскопия.** Қабықтың көлденең кесіндісін немесе ұнтағын (қырындысын) ультракүлгін жарықта қарайды. Ашық жарқылға ағаш элементтері ие (луб талшықтары, тасты жасушалар); паренхима жасушаларының флюоресценциясы қабықтың химиялық құрамына байланысты болады.

Гистохимиялық реакцияларды қабықтың көлденең кесінділеріне немесе шикізат ұнтағымен жүргізеді. Бұл жағдайда көбіне реакцияларды әрекеттегі заттардың, кейбір жағдайларда – ілеспелі заттардың барын анықтау үшін жүргізеді.

**Сапалық реакцияларды** құрғақ шикізатта, қырындымен, ұнтақпен немесе шикізат бөлінділерімен жүргізеді. Реакцияларды жүргізу әдістемелерді тиісті нормативті құжаттармаларда берілген.

**Сандық көрсеткіштер** шикізатта мыналарды анықтайды:

- әсер етуші заттардың құрамын, биологиялық белсенділікті; анықтау әдістері тиісті нормативті құжаттамаларда көрсетілген;
- ылғалдықты;
- жалпы күлі мен хлорлы сутек қышқылының 10% ерітіндісінде ерімейтін күлдің құрамын;
- қоспалардың ұсақтығы мен құрамы, соның ішінде шоқтанған қынамен жабылған қабық тілімдерінің құрамын.

Медициналық тәжірибеде емен, итшомырт, шәңкіш, хинин ағашының, эвкоммия, қоza тамырларының қабықтарын қолданады.

Дәрілік мақсатта қайың, терек және қарағай бүршіктерін қолданады.

#### 4.4. Иллюстрациялы материалдар: кестелер, слайдтар.

#### 4.5. Әдебиеттер:

негізгі:

1. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.1 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 252 бет. с
2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.2 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 264 бет. с
3. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия. Б.1 [Мәтін] : оқулық / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 352 бет.
4. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия [Мәтін] / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - 2-ші бас. - Қарағанды : Medet Group, 2018. - 278 б.
5. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау. Оқу құралы/ Орынбасарова К.К.- Шымкент, 2016
6. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізатының атласы [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Т. С. Ибрагимов, З. Е. Ибрагимова. - Алматы : New book, 2022. - 232 бет.
7. Орынбасарова, К. К. Табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы пәнінің зертханалық сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : New book, 2022. - 300 бет.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA          АКАДЕМИАСЫ</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық пәндер кафедрасы «ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжі		77/11-1 44 беттің 23 беті
Дәріс кешені		

8. Фармакогнозия тестовые задания и ситуационные задачи [Текст] : учеб. пособие / под ред. И. А. Самылиной. - ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 288 с.
9. Саякова, Г. М. Фармакогнозия [Текст] : учебник / Г. М. Саякова, У. М. Датхаев, В.С. Кисличенко. - М. : "Литтерра", 2019. - 352 с. ил.
10. Фармакогнозия [Мәтін] : оқулық / Б.К.Махатов [және т.б.].- Алма-Ата:New book, 2021. - 500 б.

#### **Қосымша:**

1. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары: фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы / Джангозина Д. М. [ж. б.]. - Алматы : Эверо, 2014. - 240 бет. с.
2. Келімханова, С. Е. Фармакогнозия: практикум / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж.Асфендияров атындағы ҚазҰМУ.-Қарағанды: ЖК "Ақнұр",2014.- 80 бет.с.
3. Келімханова, С. Е. Дәрілік өсімдік шикізатының фитохимиялық және тауарлық талдауы [Мәтін] : мед. жоғары оқу орнының фарм. фак. мен фарм. колледждерінің студенттеріне арналған оқу құралы / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 186 бет.
4. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 308 бет
5. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям:И. В. Гравель [и др.]; под ред. И. А. Самылиной ; М-во образования и науки РФ. - 2-е изд., испр. и доп ; Рек. ГОУ ВПО Московская мед. акад. им. И. М. Сеченова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 264 с
6. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба: оқу құралы / Б. Қ. Махатов [ж. б.] ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; ОҚМФА. - Шымкент : Б. ж., 2013. - 328 бет. с.
7. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / Ә. Қ. Патсаев. - Алматы : Эверо, 2018. - 392 бет.

#### **Электронды басылымдар:**

1. Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>
2. Тоқсанбаева, Ж. С.Фармакогнозия [Электронный ресурс] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Электрон. текстовые дан. (13 465 КБ). - Шымкент : ОҚМА, 2021. - 207 б. эл. опт. диск (CD-ROM).
3. Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018<https://aknurpress.kz/login>
4. ДжангозинаД.М. м.ғ.д. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаты.Фармакогнозия бойынша оқу құралы – Алматы: «Эверо»баспасы, 2020. - 240 б.[https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/742/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/742/)
5. Төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер: оқулық / Б.Қ. Махатов,Ә.Қ. Патсаев, Қ.Қ.
6. Орынбасарова, Ж.С. Тоқсанбаева, Ж.А. Қадишаева. -Алматы: Эверо, 2020 — 144 б.[https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/794/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/794/)
7. Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Қадишаева Ж.А., Т.С. Серікбаева.,Е.К. Оразбеков Фармакогнозия пәнінен оқу қолданбасы. Оқу-әдістемелікқұрал — Алматы, ЖШС «Эверо», 2020,[https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/807/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/807/)
8. Махатов Б.Қ. Фармакогнозия: оқулық/Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., ОрынбасароваК.К., Қадишаева Ж.А. – Алматы Эверо, 2020.[https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/795/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/795/)
9. Махатов Б.Қ.,Патсаев Ә.Қ.,Орынбасарова К.К.Тоқсанбаева Ж.С.,Өсімдіктердің анатомиясы және морфологиясы.Оқулық -Алматы,2020.-168.б.[https://www.elib.kz/ru./search/read\\_book796/](https://www.elib.kz/ru./search/read_book796/)
10. Саньков, А. Н. Введение в практический курс фармакогнозии макроскопический анализ лекарственного растительного сырья : учебное пособие к лабораторным занятиям по фармакогнозии / А. Н. Саньков. —

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИАСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық пәндер кафедрасы «ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжі	77/11-1 44 беттің 24 беті
Дәріс кешені	

Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2005. — 13 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21792.html>

#### 4.6. Бақылау сұрақтары:

1. Нормативті құжаттамалардың қандай түрлері дәрілік өсімдік шикізатының сапасын регламенттейді?
2. Қабық пен бүршіктердің микроскопиялық мағынасы бар?
3. «Қабық» дәрілік өсімдік шикізаты дегеніміз не?
4. «Бүршіктер» дәрілік өсімдік шикізаты дегеніміз не?
5. Шикізаты қабық болып табылатын дәрілік өсімдіктер мысалдарын келтіріңіз.
6. Шикізаты бүршіктер болып табылатын дәрілік өсімдіктер мысалдарын келтіріңіз.
7. Дәрілік өсімдік шикізатының өзі екендігі дегеніміз не?



ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> =1979= 	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық пәндер кафедрасы «ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжі		77/11-1 44 беттің 25 беті
Дәріс кешені		

**4.1. Тақырыбы №7.** «Тамырлары және басқа жер асты мүшелері» дәрілік өсімдік шикізатын макрокопиялық және микрокопиялық талдау.

**4.2. Мақсаты:** дәрілік өсімдік шикізатаның осы тобына макрокопиялық және микрокопиялық талдау жүргізу әдістеріне үйрету.

#### 4.3. Дәріс тезистері:

1. Фармакогностикалық талдау әдістері.
2. «Тамырлар» дәрілік өсімдік шикізатының түрі ретінде.
3. «Тамырсабақ» дәрілік өсімдік шикізатының түрі ретінде
4. Шикізаттары тамырлар мен жерасты басқа мүшелер болып табылатын дәрілік өсімдіктердің номенклатурасы.

Дәрілік өсімдік шикізатының өзі екендігін анықтау үшін оны фармакогностикалық талдаудан өткізеді, ол өз кезегінде екі маңызды бөлімнен – макрокопиялық және микрокопиялық талдаулардың тұрады.

Дәрілік өсімдік шикізатының макрокопиялық талдауы фармакогностикалық зерттеулердің жалпы кешенінде өте маңызды болып табылады. Оның негізгі міндеті шикізаттың өзі екендігін анықтау. Макрокопиялық талдау техникасы дәрілік шикізаттың сыртқы түрін қарусыз көзбен немесе лупаның көмегімен зерттеуге, оның жеке бөліктерін өлшеуге, органолептикалық сынамаға (түсін, иісін, дәмін анықтауға) және сондай-ақ сапалық химиялық реакцияларды жүргізуге арналған.

Микрокопиялық талдаудың фармакогнозиядағы мақсаты дәрілік өсімдік шикізатаның өзі екендігін анықтау болып табылады және әртүрлі мүшелер мен ұлпалардың жалпы анатомиялық құрылысында зерттелетін объектіні басқалардан айыруға болатын өзіндік диагностикалық белгілерді табудан тұрады.

Фармацевтикалық тәжірибеде көп жылдық өсімдіктердің көбіне күзгі немесе ерте көктемде жиналған, топырақтан тазартылған немесе жуып тазартылған, қурап қалған бөліктерден, сабақ пен жапырақ қалдықтарынан тазартылған, кептірілген, сирек жас жер асты мүшелерін қолданады. Жер асты ірі мүшелерді кептіру алдында бөліктерге кеседі (ұзына бойлай немесе көлденең).

Шикізат тамырлары – *radices*, тамырсабақтары – *rhizomata*, тамырсабақтары мен тамырлары – *rhizomata et radices*, тамырсабақтары тамырлармен – *rhizomata cum radicibus*, баданамен – *bulbi*, түйнектермен – *tubera* және пиязтүйнектермен – *bulbortubera* ұсынылуы мүмкін.

**Сыртқы белгілері.** Жер асты мүшелердің түрін, сыртқы бетінің және сынған жердің ерекшеліктерін, өлшемдерін, бетінің және жаңа сынған жердің түсін, иісін және дәмін анықтайды. Тамырлар цилиндрлі, сирек конусты, қарапайым немесе тарақталып келеді. Тамырсабақтар қарапайым немесе тармақталған, көп тараулы, цилиндрлі немесе сопақша, айқын көрінетін болып келеді.

Баданалар мен пиязтүйнектер шар тәрізді, жұмыртқа тәрізді, сопақша, майысқан және т. с. с. келеді. Түйнектер шар тәрізді, сопақша, кейде майысқақ, ұршық тәрізді болады.

Тазартылмаған жер асты мүшелердің беттері тегіс немесе (көбіне) қатпарлы болуы мүмкін. Тамырлар үшін әдетте ұзына бойлай қатпарлы бет, тамырсабақтар үшін – ұзына бойлай және көлденең қатпарлық, көбіне алынып тасталған тамырлар, қурап қалған жапырақтар мен сабақтар қалдықтары тән. Сынған жер тегіс, түйіршікті, талшықты болуы мүмкін. Ірі тамырлар, тамырсабақтар мен түйнектердің сынған жерінде немесе көлденең кесіндісінде қарусыз көзбен немесе лупаның (10x) көмегімен немесе стереомикроскоппен өткізгіш элементтердің орналасуын қарайды. Тамырлардың біріншілік және екіншілік құрылысы болуы мүмкін. Біріншілік құрылысында ортасында орталық өзекті цилиндр көрінеді, екіншілік құрылысында ортасында ағаш сүрегі бар.

Тамырсабақтың құрылысы шоқты және шоқсыз болуы мүмкін. Дара жарнақты өсімдіктердің тамырсабақтарында өткізгіш шоқтар тамырда және ортасында цилиндрде ешқандай тәртіпсіз шашып

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық пәндер кафедрасы «ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжі	Дәріс кешені	77/11-1 44 беттің 26 беті

тасталған. Қос жарнақты өсімдіктердің шоқты құрылысында өткізгіш шоқтар, тамырсабақ бетіне жақын сақина түрінде орналасады.

Құрылысы шоқсыз тамырсабақ тамырлардан ортасында өзегінің болуымен ерекшеленеді.

Түйнектердің беті көбінесе қатпарлы және құрылысы шоғырлы келеді.

Пиязтүйнектерде тек сыртқы құрғақ қабыршақ болады. Ұзындығы, диаметрі, қалыңдығын өлшегіш сызғыш немесе миллиметрлі қағаз көмегімен анықтайды.

Шикізат түсін күндізгі жарықта, иісін – сындыру немесе үгу арқылы, дәмін – құрғақ шикізаттың тілімін немесе оның қайнатпасын (тек улы емес объектілерде) дәмін татып анықтайды.

**Сандық көрсеткіштер** шикізатта мыналарды анықтайды:

- әрекеттегі заттардың құрамын;
- биологиялық белсенділікті;
- анықтау әдістері тиісті нормативті құжаттамларда көрсетілген;
- ылғалдықты;
- жалпы күлі мен хлорлы сутек қышқылының 10% ерітіндісінде ерімейтін күлдің құрамын;
- қоспалардың ұсақтығы мен құрамын.

Жер асты мүшелерден ресми шикізаттар қатарына келесі өсімдіктердің тамырлары жатады: аралия, жалбызтікен, гинсинг, итжидек, рауғаш, бақбақ, мия, стальник, шлемник, қымыздық және т.б. тамырсабақтарды айыр, ирек түтік, тұңғиық, қазтабан, қырыққұлақ, элеутерококк өсімдіктерінен дайындайды. Тамырсабақтар мен тамырлар кеуек дәні, сиырсілекей, сәлдегүл, таушымылдық, тобылғы өсімдіктерінің шикізаты болып табылады. Шүйгін, диоскорея, заманиха, морозник, подофил, родкола, синюха, тамыр дәрі өсімдіктерінде шикізат ретінде тамырсабақты тамырмен қолданады.

**4.4. Иллюстрациялы материалдар:** кестелер, слайдтар.

**4.5. Әдебиеттер:**

**негізгі:**

1. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.1 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 252 бет. с
2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.2 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 264 бет. с
3. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия. Б.1 [Мәтін] : оқулық / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 352 бет.
4. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия [Мәтін] / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - 2-ші бас. - Қарағанды : Medet Group, 2018. - 278 б.
5. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау. Оқу құралы/ Орынбасарова К.К.- Шымкент, 2016
6. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізатының атласы [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Т. С. Ибрагимов, З. Е. Ибрагимова. - Алматы : New book, 2022. - 232 бет.
7. Орынбасарова, К. К. Табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы пәнінің зертханалық сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : New book, 2022. - 300 бет.
8. Фармакогнозия тестовые задания и ситуационные задачи [Текст] : учеб. пособие / под ред. И. А. Самылиной. - ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 288 с.
9. Саякова, Г. М. Фармакогнозия [Текст] : учебник / Г. М. Саякова, У. М. Датхаев, В.С. Кисличенко. - М. : "Литтерра", 2019. - 352 с. ил.
10. Фармакогнозия [Мәтін] : оқулық / Б.К.Махатов [және т.б.].- Алма-Ата:New book, 2021. - 500 б.

**Қосымша:**

1. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары: фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы / Джангозина Д. М. [ж. б.]. - Алматы : Эверо, 2014. - 240 бет. с.
2. Келімханова, С. Е. Фармакогнозия: практикум / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды: ЖК "Ақнұр", 2014. - 80 бет. с.
3. Келімханова, С. Е. Дәрілік өсімдік шикізатының фитохимиялық және тауарлық талдауы [Мәтін] : мед. жоғары оқу орнының фарм. фак. мен фарм. колледждерінің студенттеріне арналған оқу құралы / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 186 бет.
4. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 308 бет
5. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям: И. В. Гравель [и др.]; под ред. И. А. Самылиной ; М-во образования и науки РФ. - 2-е изд., испр. и доп ; Рек. ГОУ ВПО Московская мед. акад. им. И. М. Сеченова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 264 с
6. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба: оқу құралы / Б. Қ. Махатов [ж. б.] ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; ОҚМФА. - Шымкент : Б. ж., 2013. - 328 бет. с.
7. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / Ә. Қ. Патсаев. - Алматы : Эверо, 2018. - 392 бет.

#### **Электронды басылымдар:**

1. Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>
2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия [Электронный ресурс] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Электрон. текстовые дан. (13 465 КБ). - Шымкент : ОҚМА, 2021. - 207 б. эл. опт. диск (CD-ROM).
3. Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>
4. Джангозина Д. М. м.ғ.д. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаты. Фармакогнозия бойынша оқу құралы – Алматы: «Эверо» баспасы, 2020. - 240 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/742/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/742/)
5. Төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер: оқулық / Б. Қ. Махатов, Ә. Қ. Патсаев, Қ. Қ.
6. Орынбасарова, Ж. С. Тоқсанбаева, Ж. А. Қадішаева. - Алматы: Эверо, 2020 — 144 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/794/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/794/)
7. Махатов Б. Қ., Патсаев Ә. Қ., Қадішаева Ж. А., Т. С. Серікбаева., Е. К. Оразбеков Фармакогнозия пәнінен оқу қолданбасы. Оқу-әдістемелік құрал — Алматы, ЖШС «Эверо», 2020, [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/807/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/807/)
8. Махатов Б. Қ. Фармакогнозия: оқулық / Махатов Б. Қ., Патсаев Ә. Қ., Орынбасарова К. К., Қадішаева Ж. А. – Алматы Эверо, 2020. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/795/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/795/)
9. Махатов Б. Қ., Патсаев Ә. Қ., Орынбасарова К. К., Тоқсанбаева Ж. С., Өсімдіктердің анатомиясы және морфологиясы. Оқулық - Алматы, 2020. - 168 б. [https://www.elib.kz/ru./search/read\\_book796/](https://www.elib.kz/ru./search/read_book796/)
10. Саньков, А. Н. Введение в практический курс фармакогнозии макроскопический анализ лекарственного растительного сырья : учебное пособие к лабораторным занятиям по фармакогнозии / А. Н. Саньков. — Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2005. — 13 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21792.html>

#### **4.6. Бақылау сұрақтары:**

1. Дәрілік өсімдік шикізатының өзі екендігі және сапалылығы дегеніміз не?
2. Жер асты қандай мүшелер дәрілік өсімдік шикізаты ретінде пайдаланылады?
3. Шикізаты тамыр болып табылатын дәрілік өсімдіктердің мысалдарын келтіріңіз.
4. Шикізаты тамырсабақтар болып табылатын дәрілік өсімдіктердің мысалдарын келтіріңіз.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық пәндер кафедрасы «ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжі		77/11-1
Дәріс кешені		44 беттің 28 беті

5. Шикізаты тамырсабақтар мен тамырлар болып табылатын дәрілік өсімдіктердің мысалдарын келтіріңіз.
6. Жерасты қандай мүшелер крахмал көзі болып табылады?
7. Жерасты қандай мүшелер инсулин көзі болып табылады?



ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық пәндер кафедрасы «ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжі		77/11-1
Дәріс кешені		44 беттің 29 беті

**4.1. Тақырыбы №8.** Дәрілік өсімдік шикізатын гистохимиялық және микрохимиялық талдау.

**4.2. Мақсаты:** дәрілік өсімдік шикізатының гистохимиялық және микрохимиялық талдауын қолдану мүмкіндіктері аумағымен танысу.

#### 4.3. Дәріс тезистері:

1. Дәрілік өсімдік шикізатының гистохимиялық талдауының мақсаты мен міндеттері.
2. Дәрілік өсімдік шикізатының гистохимиялық талдауын жүргізу техникасы.
3. Жеке гисто- және микрохимиялық реакциялар

Дәрілік өсімдік шикізатының микроскопиялық талдауына өсімдік ұлпаларындағы әртүрлі заттарға жүргізілетін гистохимиялық реакциялар жиі ілесіп жүреді, бұл басым дәрежеде дәрілік өсімдік шикізатының өзі екендігін анықтауға көмектеседі.

Гистохимиялық реакциялар дәрілік өсімдік шикізатының өзі екендігін анықтау үшін қосымша мәліметтер береді. Бұдан басқа олар заттарды тікелей ұлпалар мен жасушаларды табуға, яғни олардың өсімдік ұлпаларына орнығуын анықтауға мүмкіндік береді, мұның өсімдік шикізатын қолданудың тәжірибедегі көптеген мәселелерін шешуде маңызы зор.

Гистохимиялық реакциялар өте аз мөлшердегі заттарды табуға мүмкіндік береді, бұл жұмыстың өте ұқыптылығын және тазалығын қажет етеді. Гистохимиялық реакцияның міндетті шарты оның ерекшелігі болып табылады, сондықтан зерттелетін объектіде осындай реакция нәтижелерін беретін басқа заттар болса, оларды алдын ала алып тастау қажет.

Кесінділер гистохимиялық реакцияларды жүргізу үшін өте жұқа болмауы тиіс; жасушаның бірекі қабаты бұзылмауы тиіс. Гистохимиялық реакцияларды жаңа жұлынған немесе ерекше тәсілмен бекітілген материал кесіндісіне жүргізеді. Көптеген реакцияларды, әсіресе егер олардың мақсаты тек қандай-да бір затты табу болса, ұсақталған құрғақ материалмен (ұнтақ) жүргізеді. Бұл жағдайда «микрохимиялық реакциялар» термині заңды.

Реакцияларды реактивтің әсер ету сипаты мен ұзақтығына байланысты заттық шыныда, сағаттық шыныда немесе жабық бюксте жүргізеді. Реакция нәтижелерін микроскоппен алдымен кіші ұлғайтқышта, ал сосын үлкен ұлғайтқышта көреді. Көптеген гистохимиялық реакциялар зерттелетін зат шашырамай немесе реактив әсерінен объект ұлпалары бұзылмай тұрғанда өте жылдам жүргізуді және олардың нәтижелерін бақылауды талап етеді.

Келесі заттарды анықтау үшін жүргізілетін реакциялар бар: клетчатканы; көмірсуларды; шырышты; майларды қарамайды; эфир майларын; алкалоидтарды; сапониндерді; антрацен; иілік заттарды және т.б. Әрбір нақты жағдайда өзіне тән реактивтер және реакцияларды жүргізу жағдайы бар, реакцияларды жүргізу әдістемесі тиісті әдебиеттерде көрсетілген. Сонымен, дәрілік өсімдік шикізатына жүргізілетін гистохимиялық реакциялар оның өзі екендігін анықтауға мүмкіндік береді.

**4.4. Иллюстрациялы материалдар:** кестелер, слайдтар.

#### 4.5. Әдебиеттер:

негізгі:

1. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.1 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 252 бет. с
2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.2 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 264 бет. с
3. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия. Б.1 [Мәтін] : оқулық / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 352 бет.
4. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия [Мәтін] / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - 2-ші бас. - Қарағанды : Medet Group, 2018. - 278 б.

ONTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA          AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық пәндер кафедрасы «ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжі	Дәріс кешені	77/11-1 44 беттің 30 беті

5. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау. Оқу құралы/ Орынбасарова К.К.- Шымкент, 2016
6. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізатының атласы [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Т. С. Ибрагимов, З. Е. Ибрагимова. - Алматы : New book, 2022. - 232 бет.
7. Орынбасарова, К. К. Табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы пәнінің зертханалық сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : New book, 2022. - 300 бет.
8. Фармакогнозия тестовые задания и ситуационные задачи [Текст] : учеб. пособие / под ред. И. А. Самылиной. - ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 288 с.
9. Саякова, Г. М. Фармакогнозия [Текст] : учебник / Г. М. Саякова, У. М. Датхаев, В.С. Кисличенко. - М. : "Литтерра", 2019. - 352 с. ил.
10. Фармакогнозия [Мәтін] : оқулық / Б.К.Махатов [және т.б.].- Алма-Ата:New book, 2021. - 500 б.

#### **Қосымша:**

1. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары: фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы / Джангозина Д. М. [ж. б.]. - Алматы : Эверо, 2014. - 240 бет. с.
2. Келімханова, С. Е. Фармакогнозия: практикум / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ.-Қарағанды: ЖК "Ақнұр", 2014.- 80 бет.с.
3. Келімханова, С. Е. Дәрілік өсімдік шикізатының фитохимиялық және тауарлық талдауы [Мәтін] : мед. жоғары оқу орнының фарм. фак. мен фарм. колледждерінің студенттеріне арналған оқу құралы / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 186 бет.
4. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 308 бет
5. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям: И. В. Гравель [и др.]; под ред. И. А. Самылиной ; М-во образования и науки РФ. - 2-е изд., испр. и доп ; Рек. ГОУ ВПО Московская мед. акад. им. И. М. Сеченова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 264 с
6. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба: оқу құралы / Б. Қ. Махатов [ж. б.] ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; ОҚМФА. - Шымкент : Б. ж., 2013. - 328 бет. с.
7. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / Ә. Қ. Патсаев. - Алматы : Эверо, 2018. - 392 бет.

#### **Электронды басылымдар:**

1. Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>
2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия [Электронный ресурс] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Электрон. текстовые дан. (13 465 КБ). - Шымкент : ОҚМА, 2021. - 207 б. эл. опт. диск (CD-ROM).
3. Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>
4. Джангозина Д.М. м.ғ.д. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаты. Фармакогнозия бойынша оқу құралы – Алматы: «Эверо» баспасы, 2020. - 240 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/742/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/742/)
5. Төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер: оқулық / Б.Қ. Махатов, Ә.Қ. Патсаев, Қ.Қ.
6. Орынбасарова, Ж.С. Тоқсанбаева, Ж.А. Қадишаева. - Алматы: Эверо, 2020 — 144 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/794/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/794/)
7. Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Қадишаева Ж.А., Т.С. Серікбаева., Е.К. Оразбеков Фармакогнозия пәнінен оқу қолданбасы. Оқу-әдістемелік құрал — Алматы, ЖШС «Эверо», 2020, [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/807/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/807/)

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық пәндер кафедрасы «ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжі	77/11-1 44 беттің 31 беті
Дәріс кешені	

8. Махатов Б.Қ. Фармакогнозия: оқулық/Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Орынбасарова К.К., Қадишаева Ж.А. – Алматы Эверо, 2020. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/795/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/795/)
9. Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Орынбасарова К.К., Тоқсанбаева Ж.С., Өсімдіктердің анатомиясы және морфологиясы. Оқулық - Алматы, 2020. - 168 б. [https://www.elib.kz/ru./search/read\\_book796/](https://www.elib.kz/ru./search/read_book796/)
10. Саньков, А. Н. Введение в практический курс фармакогнозии макроскопический анализ лекарственного растительного сырья : учебное пособие к лабораторным занятиям по фармакогнозии / А. Н. Саньков. — Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2005. — 13 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21792.html>

#### 4.6. Бақылау сұрақтары:

1. Дәрілік өсімдік шикізатына гистохимиялық реакцияларды не үшін жүргізеді?
2. Микрохимиялық реакциялар деп нені атайды?
3. Дәрілік өсімдік шикізатының қандай элементтеріне және экстрактивті заттарына гистохимиялық талдауды жүргізеді?
4. Клетчаткаға жүргізілетін қандай реактивтерді білесіз?
5. Көмірсуларды анықтау реакцияларын атаңыз.
6. Шырышты өсімдік шикізатына қандай реакциялар жүргізіледі?
7. Алкалоидтарға тән реактивтерді атаңыз.

ONTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA          AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық пәндер кафедрасы «ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжі		77/11-1
Дәріс кешені		44 беттің 32 беті

**4.1. Тақырыбы №9.** Дәрілік өсімдіктерінің шикізаттық базасы. Дәрілік өсімдік шикізатын дайындау үрдістерінің ұйымдастыру.

**4.2. Мақсаты:** Дәрілік өсімдіктердің шикізаттық базасын, дәрілік өсімдік шикізатын дайындау үрдістерінің негіздерімен танысу.

**4.3. Дәріс тезистері:**

1. Республиканың құрылу жылдарында отандық шикізат базасының даму жағдайы.
2. Қ.Р-ғы жабайы және мәдени дәрілік өсімдік жинағының қазіргі замандағы жағдайы.
3. Дәрілік өсімдік шикізатының импорт және экспорты.
4. Рационалды пайдалануына байланысты табиғат ресурстарын қорғау туралы құқықтық рәсім.
5. Табиғат ресурстарының дәрілік өсімдіктерін рационалды пайдалану және қорғау.

Мыңжылдықта адамдардың аурулардан қорғануының ең негізгі жолы дәрілік өсімдіктер болды және сол уақыттарда дәрілік өсімдіктерді пайдалануды іскерлікпен меңгеріп қолдана білді. ХХ-шы ғасырдағы дәрілік өсімдіктердің фармакологиядағы үлкен жетістіктері синтетикалық химияның дамуына негізделеді, соның нәтижесінде әртүрлі патологиялық процестерге әсер етуге мүмкіндік алды. Соңғы 20 жылдар аралығында дәрілік өсімдіктер көптеп қолданылуына байланысты сұраныс та арта түсуде.

Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы дәрілік өсімдіктерге жоғары баға берді, дамушы елдердегі халықтардың көпшілігінің дәріханадан дәрі сатып алуға мүмкіншігі жоқ, сондықтан олар халықтық емді әлі де қолданып, жалғастыруда. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының есебі бойынша шамамен 80%-ға дейінгі дүниежүзінің халқы осындай жағдайда тұр. Азият мемлекеттерінің қатарында, соның ішінде Қытай, Жапония, Индия, сол қалыпта, қазіргі заманғы медицина қатарында, халықтық емді де іс-тәжірибелерінде көптеп қолданады.

Қазақстан дәріханаларында сатылып жатқан дәрілік заттардың шамамен 90%-ға жуығы шет мемлекеттерден қымбат бағамен түсуде. Өзіміздің елімізде фармацевтикалық өнімдерді шығару үшін ұзақ уақыт және көптеген қосымша заттар керек. Дәрілік өсімдікті пайдаланып, аз уақыт ралығында өндірістік орын ұйымдастыруға болоды, өсімдіктің өзі сияқты қолдануды медицинада кеңейту.

Соңғы онжылдықта, химия және обимий препараттарының синтетикалық өзгерістерінің жетістіктеріне қарамай, дәрілікөсімдіктерге деген қызығушылық артуда.

Барлық жұртшылықтың көзқарасы, яғни дәрілік препараттардың қарапайым түрінің әлдеқайда әсері жоғары. Біріншіден, себебі активті заттар өсімдікте комплекс түрінде болады. Екіншіден, жоғарғы терапевтикалық әсерлі бола отырып « жасыл дәріхана» препараттары күтпеген жанама әсерлер бермейді, құрамы аз болатын заттар табиғатта ешқашан кездеспейді.

Қазіргі уақытта, ғылыми-зерттеу ревалюция эпохасында, көптеген өсімдік түрлері сынама байланысты азаюды, басқалары аздап кездеседі, ал кейбіреулері мүлдем кездеспейді. Бұл жағдай сыртқы орта факторларына байланысты. Мысалы: жер және су арналарының ластануы, құрылыс жағдайлары, улы химикаттар және тағыда басқалар.

Бірден-бір себеп адамдардың табиғатқа көзқараының салғырттығы халық санының орналасуына байланысты. Егер 1800ж. Жер шарында 1млрд. Адам болса 1900ж. 2 млрд, ал қазір шамамен 4млрд. Табиғатта адам аяғы баспаған жер қалмады. Табиғатқа ауылшаруашылығындағы химизация кері әсерін тигізуде. Қоршаған ортаға зиянын келтіретін маңызды және зиянды факторлар болып ауыл-шаруашылығындағы пестицидтер мен инсектицидтер болып табылады. Сонымен қатар өндіріс және транспорт қалдықтарының дақоршаған ортаға зияны көп. Осындай факторлар өсімдіктің өспей қалуына әсер тигізеді. Ең алдымен Уралда, Сибирде және Алтайда.

Соңғы жылдары гүл сатушылар саны артуда ,олардың ішіндегілердің көпшілігі дәрілік шөптер . Адамдардың табиғатта көпшілік топ болып демалуы да табиғатқа кері әсерін тигізеді. Мысалы: орман өрттері, сынған ағаштар ,кесілген бұталар ,жанып сөнген қоқыстар және т.б. жатады.

Қазіргі уақытта қоршаған ортаны қорғау туралы шаралар жүргізілуде, дүниежүзілік қоршаған ортаны стратегиясында, яғни нормативтік мінездемеде ҚР-да қоршаған ортаны қорғау туралы



ONTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA          AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық пәндер кафедрасы «ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжі	Дәріс кешені	77/11-1 44 беттің 33 беті

заңына сәйкес саны азайған өсімдіктерді соның ішінде дәрілік өсімдіктерді Қызыл кітапқа енгізу мінезделген.

Саны азайған және жоғалған түрді қорғау міндетті:

Өсімдіктерді қорғау және селекциямен жаңа түрді пайдалану:

Жоғалған түрлерді қайта қалпына келтіру, мүмкін болған жағдайда, яғни болашақта іс тәжірибеде қолдануға қызығушылық туғызуы мүмкін:

Табиғат ескерткіштері және биогеоценоз компоненттерін сақтау үшін ;

Өкінішке орай, бұл өсімдік түрлерін көпшілік біле бермейді және де олардың жоғалуына барлық кезде Себепші бола бермейді. Сонымен қатар, Дәрілік шөп жинақтарын жинағанда болатын келеңсіз жағдайлар талаптарды сақтамаудан және табиғатына байланысты болады.

Өзіндік жинағыштар өсімдікті тамырымен жулуына байланысты үлкен шығынға батады. Сондықтан дәрілік өсімдік жинағын жинағанда талаптарды қатаң түрде сақтау керек және табиғатына байланысты жүргізу қажет.

Қазіргі уақытта негізгі табиғатты қорғау жолдары өсімдік түріне және қолданылуына байланысты. Яғни табиғат байлықтарын үнемді және ұтымды пайдаланып, табиғатқа зиянды әсерлер тигізбеу болып табылады.

Дәрілік шөпті рационалды пайдалануды ұйымдастырудың орталық есебі дұрыс жоспарлап дайындау болып табылады.

Табиғаттағы дәрілік өсімдіктерді қорғаудың ең негізгі жасы оны қорғау үшін жұмыстарды дұрыс ұйымдастыру. Ұйымдастырудың негізгі жолдары төменде көрсетілген:

Көп жылдық дәрілік өсімдікті дайындаған кезде сол жерде шамамен 50%-ға дейінгі экземплярын қалдыру керек, ал бір жылдық дәрілік өсімдіктерді жинағанда шамамен 25%. Бұл жағдай түрдің тез қалпына келуіне алып келеді.

#### 4.4. Иллюстрациялық материал: кестелер, слайдтар

#### 4.5. Әдебиеттер:

##### негізгі:

1. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.1 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 252 бет. с
2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.2 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 264 бет. с
3. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия. Б.1 [Мәтін] : оқулық / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 352 бет.
4. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия [Мәтін] / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - 2-ші бас. - Қарағанды : Medet Group, 2018. - 278 б.
5. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау. Оқу құралы/ Орынбасарова К.К.- Шымкент, 2016
6. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізатының атласы [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Т. С. Ибрагимов, З. Е. Ибрагимова. - Алматы : New book, 2022. - 232 бет.
7. Орынбасарова, К. К. Табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы пәнінің зертханалық сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : New book, 2022. - 300 бет.
8. Фармакогнозия тестовые задания и ситуационные задачи [Текст] : учеб. пособие / под ред. И. А. Самылиной. - ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 288 с.
9. Саякова, Г. М. Фармакогнозия [Текст] : учебник / Г. М. Саякова, У. М. Датхаев, В.С. Кисличенко. - М. : "Литтерра", 2019. - 352 с. ил.
10. Фармакогнозия [Мәтін] : оқулық / Б.К.Махатов [және т.б.].- Алма-Ата:New book, 2021. - 500 б.

##### Қосымша:

1. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары: фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы / Джангозина Д. М. [ж. б.]. - Алматы : Эверо, 2014. - 240 бет. с.
2. Келімханова, С. Е. Фармакогнозия: практикум / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды: ЖК "Ақнұр", 2014. - 80 бет. с.
3. Келімханова, С. Е. Дәрілік өсімдік шикізатының фитохимиялық және тауарлық талдауы [Мәтін] : мед. жоғары оқу орнының фарм. фак. мен фарм. колледждерінің студенттеріне арналған оқу құралы / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 186 бет.
4. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 308 бет
5. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям: И. В. Гравель [и др.]; под ред. И. А. Самылиной ; М-во образования и науки РФ. - 2-е изд., испр. и доп ; Рек. ГОУ ВПО Московская мед. акад. им. И. М. Сеченова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 264 с
6. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба: оқу құралы / Б. Қ. Махатов [ж. б.] ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; ОҚМФА. - Шымкент : Б. ж., 2013. - 328 бет. с.
7. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / Ә. Қ. Патсаев. - Алматы : Эверо, 2018. - 392 бет.

#### Электронды басылымдар:

1. Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>
2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия [Электронный ресурс] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Электрон. текстовые дан. (13 465 КБ). - Шымкент : ОҚМА, 2021. - 207 б. эл. опт. диск (CD-ROM).
3. Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>
4. Джангозина Д. М. м.ғ.д. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаты. Фармакогнозия бойынша оқу құралы – Алматы: «Эверо» баспасы, 2020. - 240 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/742/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/742/)
5. Төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер: оқулық / Б. Қ. Махатов, Ә. Қ. Патсаев, Қ. Қ.
6. Орынбасарова, Ж. С., Тоқсанбаева, Ж. А., Қадішаева. - Алматы: Эверо, 2020 — 144 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/794/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/794/)
7. Махатов Б. Қ., Патсаев Ә. Қ., Қадішаева Ж. А., Т. С. Серікбаева., Е. К. Оразбеков Фармакогнозия пәнінен оқу қолданбасы. Оқу-әдістемелік құрал — Алматы, ЖШС «Эверо», 2020, [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/807/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/807/)
8. Махатов Б. Қ., Фармакогнозия: оқулық / Махатов Б. Қ., Патсаев Ә. Қ., Орынбасарова К. К., Қадішаева Ж. А. – Алматы Эверо, 2020. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/795/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/795/)
9. Махатов Б. Қ., Патсаев Ә. Қ., Орынбасарова К. К., Тоқсанбаева Ж. С., Өсімдіктердің анатомиясы және морфологиясы. Оқулық - Алматы, 2020. - 168 б. [https://www.elib.kz/ru./search/read\\_book796/](https://www.elib.kz/ru./search/read_book796/)
10. Саньков, А. Н. Введение в практический курс фармакогнозии макроскопический анализ лекарственного растительного сырья : учебное пособие к лабораторным занятиям по фармакогнозии / А. Н. Саньков. — Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2005. — 13 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21792.html>

#### 4.6. Бақылау сұрақтары:

1. ҚР дәрілік өсімдіктердің шикізаттық базасының құрылу ерекшеліктері.
2. Қазақстан Республикасында жабайы және мәдени түрде өсірілетін дәрілік өсімдіктерді жинаудың қазіргі жағдайы.
3. Дәрілік өсімдік шикізатының импорты мен экспорты.

ONTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA          AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық пәндер кафедрасы «ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжі		77/11-1
Дәріс кешені		44 беттің 35 беті

**4.1. Тақырыбы №10.** Дәрілік өсімдіктерінің шикізаттық базасы. Дәрілік өсімдік шикізатын дайындау үрдістерінің ұйымдастыру.

**4.2. Мақсаты:** Дәрілік өсімдіктердің шикізаттық базасын, дәрілік өсімдік шикізатын дайындау үрдістерінің негіздерімен танысу.

#### 4.3. Дәріс тезистері:

1. Республиканың құрылу жылдарында отандық шикізат базасының даму жағдайы.
2. Қ.Р-ғы жабайы және мәдени дәрілік өсімдік жинағының қазіргі замандағы жағдайы.
3. Дәрілік өсімдік шикізатының импорт және экспорты.
4. Рационалды пайдалануына байланысты табиғат ресурстарын қорғау туралы құқықтық рәсім.
5. Табиғат ресурстарының дәрілік өсімдіктерін рационалды пайдалану және қорғау.

Мыңжылдықта адамдардың аурулардан қорғануының ең негізгі жолы дәрілік өсімдіктер болды және сол уақыттарда дәрілік өсімдіктерді пайдалануды іскерлікпен меңгеріп қолдана білді. ХХ-шы ғасырдағы дәрілік өсімдіктердің фармакологиядағы үлкен жетістіктері синтетикалық химияның дамуына негізделеді, соның нәтижесінде әртүрлі патологиялық процестерге әсер етуге мүмкіндік алды. Соңғы 20 жылдар аралығында дәрілік өсімдіктер көптеп қолданылуына байланысты сұраныс та арта түсуде.

Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы дәрілік өсімдіктерге жоғары баға берді, дамушы елдердегі халықтардың көпшілігінің дәріханадан дәрі сатып алуға мүмкіншігі жоқ, сондықтан олар халықтық емді әлі де қолданып, жалғастыруда. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының есебі бойынша шамамен 80%-ға дейінгі дүниежүзінің халқы осындай жағдайда тұр. Азиат мемлекеттерінің қатарында, соның ішінде Қытай, Жапония, Индия, сол қалыпта, қазіргі заманғы медицина қатарында, халықтық емді де іс-тәжірибелерінде көптеп қолданады. Қазақстан дәріханаларында сатылып жатқан дәрілік заттардың шамамен 90%-ға жуығы шет мемлекеттерден қымбат бағамен түсуде. Өзіміздің елімізде фармацевтикалық өнімдерді шығару үшін ұзақ уақыт және көптеген қосымша заттар керек. Дәрілік өсімдікті пайдаланып, аз уақыт аралығында өндірістік орын ұйымдастыруға болоды, өсімдіктің өзі сияқты қолдануды медицинада кеңейту.

Соңғы онжылдықта, химия және обимий препараттарының синтетикалық өзгерістерінің жетістіктеріне қарамай, дәрілік өсімдіктерге деген қызығушылық артуда.

Барлық жұртшылықтың көзқарасы, яғни дәрілік препараттардың қарапайым түрінің әлдеқайда әсері жоғары. Біріншіден, себебі активті заттар өсімдікте комплекс түрінде болады. Екіншіден, жоғарғы терапевтикалық әсерлі бола отырып «жасыл дәріхана» препараттары күтпеген жанама әсерлер бермейді, құрамы аз болатын заттар табиғатта ешқашан кездеспейді.

Қазіргі уақытта, ғылыми-зерттеу ревалюция эпохасында, көптеген өсімдік түрлері сынама байланысты азаюды, басқалары аздап кездеседі, ал кейбіреулері мүлдем кездеспейді. Бұл жағдай сыртқы орта факторларына байланысты. Мысалы: жер және су арналарының ластануы, құрылыс жағдайлары, улы химикаттар және тағыда басқалар.

Бірден-бір себеп адамдардың табиғатқа көзқарасының салғырттығы халық санының орналасуына байланысты. Егер 1800ж. Жер шарында 1млрд. Адам болса 1900ж. 2 млрд, ал қазір шамамен 4млрд. Табиғатта адам аяғы баспаған жер қалмады. Табиғатқа ауылшаруашылығындағы химизация кері әсерін тигізуде. Қоршаған ортаға зиянын келтіретін маңызды және зиянды факторлар болып ауыл-шаруашылығындағы пестицидтер мен инсектицидтер болып табылады. Сонымен қатар өндіріс және транспорт қалдықтарының да қоршаған ортаға зияны көп. Осындай факторлар өсімдіктің өспей қалуына әсер тигізеді. Ең алдымен Уралда, Сибирде және Алтайда.

Соңғы жылдары гүл сатушылар саны артуда, олардың ішіндегілердің көпшілігі дәрілік шөптер. Адамдардың табиғатта көпшілік топ болып демалуы да табиғатқа кері әсерін тигізеді. Мысалы: орман өрттері, сынған ағаштар, кесілген бұталар, жанып сөнген қоқыстар және т.б. жатады.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA          АКАДЕМИАСЫ</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық пәндер кафедрасы «ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжі	Дәріс кешені	77/11-1 44 беттің 36 беті

Қазіргі уақытта қоршаған ортаны қорғау туралы шаралар жүргізілуде, дүниежүзілік қоршаған ортаны стратегиясында, яғни нормативтік мінездемеде ҚР-да қоршаған ортаны қорғау туралы заңына сәйкес саны азайған өсімдіктерді соның ішінде дәрілік өсімдіктерді Қызыл кітапқа енгізу мінезделген.

Саны азайған және жоғалған түрді қорғау міндетті:

Өсімдіктерді қорғау және селекциямен жаңа түрді пайдалану:

Жоғалған түрлерді қайта қалпына келтіру, мүмкін болған жағдайда, яғни болашақта іс тәжірибеде қолдануға қызығушылық туғызуы мүмкін:

Табиғат ескерткіштері және биогеоценоз компоненттерін сақтау үшін;

Өкінішке орай, бұл өсімдік түрлерін көпшілік біле бермейді және де олардың жоғалуына барлық кезде Себепші бола бермейді Сонымен қатар, Дәрілік шөп жинақтарын жинағанда болатын келеңсіз жағдайлар талаптарды сақтамаудан және табиғатына байланысты болады.

Өзіндік жинағыштар өсімдікті тамырымен жулуына байланысты үлкен шығынға батады. Сондықтан дәрілік өсімдік жинағын жинағанда талаптарды қатаң түрде сақтау керек және табиғатына байланысты жүргізу қажет.

Қазіргі уақытта негізгі табиғатты қорғау жолдары өсімдік түріне және қолданылуына байланысты. Яғни табиғат байлықтарын үнемді және ұтымды пайдаланып, табиғатқа зиянды әсерлер тигізбеу болып табылады.

Дәрілік шөпті рационалды пайдалануды ұйымдастырудың орталық есебі дұрыс жоспарлап дайындау болып табылады.

Табиғаттағы дәрілік өсімдіктерді қорғаудың ең негізгі жасы оны қорғау үшін жұмыстарды дұрыс ұйымдастыру. Ұйымдастырудың негізгі жолдары төменде көрсетілген:

Көп жылдық дәрілік өсімдікті дайындаған кезде сол жерде шамамен 50%-ға дейінгі экземпляр қалдыру керек, ал бір жылдық дәрілік өсімдіктерді жинағанда шамамен 25%. Бұл жағдай түрдің тез қалпына келуіне алып келеді.

**4.4. Иллюстрациялық материал:** кестелер, слайдтар

**4.5. Әдебиеттер:**

**негізгі:**

1. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.1 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 252 бет. с
2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.2 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 264 бет. с
3. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия. Б.1 [Мәтін] : оқулық / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 352 бет.
4. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия [Мәтін] / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - 2-ші бас. - Қарағанды : Medet Group, 2018. - 278 б.
5. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау. Оқу құралы/ Орынбасарова К.К.- Шымкент, 2016
6. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізатының атласы [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Т. С. Ибрагимов, З. Е. Ибрагимова. - Алматы : New book, 2022. - 232 бет.
7. Орынбасарова, К. К. Табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы пәнінің зертханалық сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : New book, 2022. - 300 бет.
8. Фармакогнозия тестовые задания и ситуационные задачи [Текст] : учеб. пособие / под ред. И. А. Самылиной. - ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 288 с.
9. Саякова, Г. М. Фармакогнозия [Текст] : учебник / Г. М. Саякова, У. М. Датхаев, В.С. Кисличенко. - М. : "Литтерра", 2019. - 352 с. ил.
10. Фармакогнозия [Мәтін] : оқулық / Б.К.Махатов [және т.б.].- Алма-Ата:New book, 2021. - 500 б.



ONTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA          AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық пәндер кафедрасы «ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжі	Дәріс кешені	77/11-1 44 беттің 37 беті

### Қосымша:

1. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары: фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы / Джангозина Д. М. [ж. б.]. - Алматы : Эверо, 2014. - 240 бет. с.
2. Келімханова, С. Е. Фармакогнозия: практикум / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды: ЖК "Ақнұр", 2014. - 80 бет. с.
3. Келімханова, С. Е. Дәрілік өсімдік шикізатының фитохимиялық және тауарлық талдауы [Мәтін] : мед. жоғары оқу орнының фарм. фак. мен фарм. колледждерінің студенттеріне арналған оқу құралы / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 186 бет.
4. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 308 бет
5. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям: И. В. Гравель [и др.]; под ред. И. А. Самылиной ; М-во образования и науки РФ. - 2-е изд., испр. и доп ; Рек. ГОУ ВПО Московская мед. акад. им. И. М. Сеченова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 264 с
6. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба: оқу құралы / Б. Қ. Махатов [ж. б.] ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; ОҚМФА. - Шымкент : Б. ж., 2013. - 328 бет. с.
7. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / Ә. Қ. Патсаев. - Алматы : Эверо, 2018. - 392 бет.

### Электронды басылымдар:

1. Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>
2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия [Электронный ресурс] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Электрон. текстовые дан. (13 465 КБ). - Шымкент : ОҚМА, 2021. - 207 б. эл. опт. диск (CD-ROM).
3. Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>
4. Джангозина Д. М. м.ғ.д. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаты. Фармакогнозия бойынша оқу құралы – Алматы: «Эверо» баспасы, 2020. - 240 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/742/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/742/)
5. Төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер: оқулық / Б. Қ. Махатов, Ә. Қ. Патсаев, Қ. Қ.
6. Орынбасарова, Ж. С. Тоқсанбаева, Ж. А. Қадишаева. - Алматы: Эверо, 2020 — 144 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/794/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/794/)
7. Махатов Б. Қ., Патсаев Ә. Қ., Қадишаева Ж. А., Т. С. Серікбаева., Е. К. Оразбеков Фармакогнозия пәнінен оқу қолданбасы. Оқу-әдістемелік құрал — Алматы, ЖШС «Эверо», 2020, [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/807/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/807/)
8. Махатов Б. Қ. Фармакогнозия: оқулық / Махатов Б. Қ., Патсаев Ә. Қ., Орынбасарова К. К., Қадишаева Ж. А. – Алматы Эверо, 2020. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/795/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/795/)
9. Махатов Б. Қ., Патсаев Ә. Қ., Орынбасарова К. К., Тоқсанбаева Ж. С., Өсімдіктердің анатомиясы және морфологиясы. Оқулық - Алматы, 2020. - 168 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/796/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/796/)
10. Саньков, А. Н. Введение в практический курс фармакогнозии макроскопический анализ лекарственного растительного сырья : учебное пособие к лабораторным занятиям по фармакогнозии / А. Н. Саньков. — Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2005. — 13 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21792.html>

### 4.6. Бақылау сұрақтары:

1. ҚР дәрілік өсімдіктердің шикізаттық базасының құрылу ерекшеліктері.
2. Қазақстан Республикасында жабайы және мәдени түрде өсірілетін дәрілік өсімдіктерді жинаудың қазіргі жағдайы.
3. Дәрілік өсімдік шикізатының импорты мен экспорты

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA          АКАДЕМИАСЫ</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық пәндер кафедрасы «ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжі		77/11-1
Дәріс кешені		44 беттің 38 беті

**4.1. Тақырыбы №11.** Дәрілік өсімдік шикізатын сапасын бағалау Дәрілік өсімдік шикізатының сапалығын анықтау (талдау үшін сынаманы таңдау, құрамында ұсақталған бөліктерді, қоспаларды, ылғалдылықты, жалпы және 10% тұз қышқылында ерімейтін күлді

**4.2. Мақсаты:** ДӨШ ұсақталған бөліктерді, қоспаларды, ылғалдылықты, жалпы және 10% тұз қышқылында ерімейтін күлді анықтауды үйрену

#### 4.3. Дәріс тезистері:

1. «Жапырақтар» шикізатына анықтама
2. «Шөп» шикізатына анықтама
3. «Гүлдер» шикізатына анықтама
4. «Қабықтар» шикізатына анықтама
5. «Жемістер, тұқымдар» шикізатына анықтама
6. «Жерасты бөліктері» шикізатына анықтама

**Сапа** – шикізаттың барлық нормативтік құжаттарда регламенттелетін сапа талабына («Сыртқы белгілері», «Микроскопия», «Сапалық реакция», «Сандық көрсеткіштер» сонымен қатар орамдау, таңбалау, сақтау мерзімі бөлімдері) сәйкестігі.

Дәрілік өсімдік шикізаттарында келесі сапа көрсеткіштері нормаланады («Сандық көрсеткіштер»):

- 1) Әсер етуші заттардың құрамы;
- 2) Ылғалдылық;
- 3) Жалпы күл құрамы;
- 4) 10 % НСІ ерімейтін күл құрамы;
- 5) Ұсақтығы;
- 6) Қоспалардың бар-жоқтығы.

#### **Шикізаттың ылғалдылығын анықтау**

Ылғалдылық – шикізаттағы ұшқыш заттар мен гигроскопиялық ылғал (су) мөлшері. Шикізаттың № 2 аналитикалық сынамада көрсетілген мөлшерін 10 мм шамасына дейін ұсақтайды, араластырады, 3-5 г ± 0,01 г ауытқуымен өлшенген екі дәл салмағын алады. Әрбір салмағын алдын ала кептірілген, өлшенген қақпағы бар бюкске салады, 100-105 °С кептіргіш шкафта қыздырады. Кептіру уақытын кептіргіш шкафтың температурасы тағы да 100-105 °С көрсеткеннен бастап есептейді. Жапырақтардың, шөптің, гүлдердің алғашқы өлшеуін 2 сағаттан кейін, тамырларын, қабықтарын, жемістерін, тұқымдарын және басқа да шикізаттың бөліктерін 3 сағаттан кейін жүргізеді.

Кептіруді тұрақты массаға дейін жүргізеді. Тұрақты масса деп кептіруден 30 мин кейін және эксикаторда суытудан 30 мин кейін екі рет өлшенген массаның айырмашылығы 0,01 г аспаған жағдайды есептеп айтады.

Шикізат ылғалдылығын пайызбен формула арқылы есептеп шығарады:

$$X = \frac{(m - m_1) \cdot 100}{m}$$

m -кептіруге дейінгі шикізат салмағы граммен;

m<sub>1</sub> –кептіргеннен кейінгі шикізат салмағы граммен.

Анықтау нәтижесінің соңы деп екі паралель жүргізілген анықтаудың орташа арифметикалық шамасы 0,5% ауытқуымен есептеледі.

#### **Шикізаттың ұсақтығын анықтау.**

Шикізат сынамасын ДӨШ – на берілген нормативтік техникалық құжаттарда көрсетілгеніне сәйкес елеуішке салады, абайлап бірқалыпты айналдыра қозғап, ұсақталудан сақтай отырып елейді

ONTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA          AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық пәндер кафедрасы «ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжі		77/11-1 44 беттің 39 беті
Дәріс кешені		

Елеуді 1 мин ішінде қосымша елеуден өткен шикізат мөлшері, елеуіште қалған шикізаттың 1 % құрағанда бітті деп есептейді.

Кесілген, ұнтақталған, бөлшектенген шикізаттар үшін екі елеуіш алады. Шикізат сынамасын елеуіштің жоғарғысына салып, елейді. Кейін жоғарғы елеуіште қалған және төменгі елеуіштен өткен шикізаттардың салмағын бөлек өлшейді де жоғарғы елеуіштен өтпей қалған және төменгі елеуіштен өткен шикізаттардың пайыздық қатынасын аналитикалық сынамаға есептеп шығарады. Өлшеуді 100 г жоғары аналитикалық сынама үшін  $\pm 0,1$  және 100г дейінгі аналитикалық сынама үшін  $\pm 0,05$  г ауытқулармен жүргізеді.

Әрбір шикізат үшін жіберілетін ұсақталған шикізат мөлшерінің нормасы нормативтік-техникалық құжаттарда көрсетілген.

### Шикізаттағы қоспалар мөлшерін анықтау

Қоспалар – шикізатты дайындау, кептіру, қолдану барысында түскен бөгде өсімдіктер бөлігі мен заттар.

Қоспа түрлері:

- органикалық;
- минералды;
- жіберілетін (әдетте 2-5 % жіберілетін болып есептеледі);
- жіберілмейтін: а) улы өсімдіктер; б) металдық заттар, в) шыны; г) құстар мен кеміргіштердің қиы, д) басқа ұқсас өсімдіктер.

Ұсақталған шикізатты анықтаудан қалған аналитикалық сынаманың қалдығын (бүтін шикізат үшін) немесе жоғарғы және төменгі елеуіштен шыққан (кесілген, бөлшектенген және басқа ұсақталған шикізаттар үшін) шикізаттарды беті тегіс, таза жерге қояды, күрекшемен немесе пинцетпен әрбір дәрілік өсімдік шикізатына берілген нормативтік техникалық құжаттарда көрсетілгені бойынша қоспаларды бөлектейді. Қоспаларға жатады:

- түсін жоғалтқан осы түрге қатысты шикізат бөлігі (қоңыртартқан, қарайған, оңған және т.б.);
- осы өсімдіктің шикізат сипаттамасына сәйкес емес бөлігі;
- органикалық қоспа (бөгде улы емес өсімдік бөліктері);
- минералды қоспа (топырақ, құм, тас).

Осы тексеруде қойма зиянкестерінің бар-жоқтығына көңіл аударады.

Әрбір қоспа түрін бөлек өлшейді, 100 г-нан жоғары аналитикалық сынамада  $\pm 0,1$ , 100 г-нан дейінгі аналитикалық сынамада  $\pm 0,05$  г ауытқушылықпен.

### Шикізаттың жалпы күлін анықтау.

№3 аналитикалық сынама шикізатын ұсақтайды, 2 мм саңылуы бар елеуіштен өткізеді, алдын ала тұрақты массаға дейін отқа қыздырылған фарфорлы, кварцты немесе платинді тиглге салады.

Тиглдегі шикізатты шамның әлсіз жалынында немесе асбест торы салынған электроплиткада балқытады.

Толық көмірге айналған соң тигелдігі көмірді балқыту және қалдығын толық қыздыру үшін муфелді ошаққа салады.

Отқа қыздыруды (350-500<sup>0</sup>С) тұрақты масса болғанша, күл балқып, тигл қабырғасына жабысып пісіп қалмайтындай етіп жүргізу керек. Қыздыру біткен соң тиглді 2 сағат бойы суытады, кейін түбіне кальций хлориді салынған эксикаторға салады, суытады, өлшейді.

Масса тұрақты деп есептеледі, егер екі рет өлшегенде салмағы 0,0005 г аспайтын болса.

Егер көмір толық жағылмаса, қалдығын суытады, сумен немесе қаныққан аммоний нитрат ерітіндісімен шылайды, сұйықты су моншасында буландырады қалдығын қыздырады. Қажет болған жағдайда бірнеше рет қайталайды.

Күлдің құрамын  $X_1$  % абсалютті құрғақ шикізатқа есептегенде формула арқылы есептейді.

$$X_1 = \frac{m_1 \cdot 100}{m(100 - W)}$$

$m_1$  - күлдің салмағы, граммен,

ONTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA          AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық пәндер кафедрасы «ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжі	Дәріс кешені	77/11-1 44 беттің 40 беті

$m$  –шикізаттың салмағы, граммен

$W$  –шикізатты кептіргендегі салмақ жоғалуы, %

#### **Шикізаттың хлорлы сутек қышқылында ерімейтін күлін анықтау.**

Тиглде қалған қалдыққа 15 мл 10% хлорлы сутек қышқылын қосады (тығыздығы 1,050 г/см<sup>3</sup>), тиглді шыны сағатпен жабады, 10 мин қайнаған су моншасында қыздырады. Тиглдегі қоспаға шыны сағатты жуа отырып 5 мл ыстық су қосады. Сұйықты күлсіз фильтр арқылы фильтрлейді. Фильтрді қалдығымен хлоридтерге теріс реакция көрсеткенше ыстық сумен жуады, қайтадан сол тиглге салады, кептіреді, жағады, тұрақты масса болғанша отқа қыздырады (жоғарыда көрсетілгендей). Екі параллель анықтау жүргізеді.

10% хлорлы сутек қышқылында ерімейтін күлдің құрамын  $X_2$  % абсолютті құрғақ шикізатқа есептегенде формула арқылы есептейді.

#### **4.4. Иллюстрациялық материал: кестелер, слайдтар.**

#### **4.5. Әдебиеттер:**

##### **негізгі:**

1. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.1 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 252 бет. с
2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.2 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 264 бет. с
3. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия. Б.1 [Мәтін] : оқулық / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 352 бет.
4. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия [Мәтін] / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - 2-ші бас. - Қарағанды : Medet Group, 2018. - 278 б.
5. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау. Оқу құралы/ Орынбасарова К.К.- Шымкент, 2016
6. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізатының атласы [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Т. С. Ибрагимов, З. Е. Ибрагимова. - Алматы : New book, 2022. - 232 бет.
7. Орынбасарова, К. К. Табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы пәнінің зертханалық сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : New book, 2022. - 300 бет.
8. Фармакогнозия тестовые задания и ситуационные задачи [Текст] : учеб. пособие / под ред. И. А. Самылиной. - ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 288 с.
9. Саякова, Г. М. Фармакогнозия [Текст] : учебник / Г. М. Саякова, У. М. Датхаев, В.С. Кисличенко. - М. : "Литтерра", 2019. - 352 с. ил.
10. Фармакогнозия [Мәтін] : оқулық / Б.К.Махатов [және т.б.].- Алма-Ата:New book, 2021. - 500 б.

##### **Қосымша:**

1. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары: фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы / Джангозина Д. М. [ж. б.]. - Алматы : Эверо, 2014. - 240 бет. с.
2. Келімханова, С. Е. Фармакогнозия: практикум / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж.Асфендияров атындағы ҚазҰМУ.-Қарағанды: ЖК "Ақнұр", 2014.- 80 бет.с.
3. Келімханова, С. Е. Дәрілік өсімдік шикізатының фитохимиялық және тауарлық талдауы [Мәтін] : мед. жоғары оқу орнының фарм. фак. мен фарм. колледждерінің студенттеріне арналған оқу құралы / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 186 бет.
4. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 308 бет



ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>АКАДЕМИАСЫ</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық пәндер кафедрасы «ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжі	Дәріс кешені	77/11-1 44 беттің 41 беті

5. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям: И. В. Гравель [и др.]; под ред. И. А. Самылиной ; М-во образования и науки РФ. - 2-е изд., испр. и доп ; Рек. ГОУ ВПО Московская мед. акад. им. И. М. Сеченова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 264 с
6. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба: оқу құралы / Б. Қ. Махатов [ж. б.] ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; ОҚМФА. - Шымкент : Б. ж., 2013. - 328 бет. с.
7. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / Ә. Қ. Патсаев. - Алматы : Эверо, 2018. - 392 бет.

#### **Электронды басылымдар:**

1. Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>
2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия [Электронный ресурс] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Электрон. текстовые дан. (13 465 КБ). - Шымкент : ОҚМА, 2021. - 207 б. эл. опт. диск (CD-ROM).
3. Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>
4. Джангозина Д.М. м.ғ.д. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаты. Фармакогнозия бойынша оқу құралы – Алматы: «Эверо» баспасы, 2020. - 240 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/742/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/742/)
5. Төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер: оқулық / Б.Қ. Махатов, Ә.Қ. Патсаев, Қ.Қ.
6. Орынбасарова, Ж.С. Тоқсанбаева, Ж.А. Қадишаева. - Алматы: Эверо, 2020 — 144 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/794/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/794/)
7. Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Қадишаева Ж.А., Т.С. Серікбаева., Е.К. Оразбеков Фармакогнозия пәнінен оқу қолданбасы. Оқу-әдістемелік құрал — Алматы, ЖШС «Эверо», 2020, [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/807/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/807/)
8. Махатов Б.Қ. Фармакогнозия: оқулық / Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Орынбасарова К.К., Қадишаева Ж.А. – Алматы Эверо, 2020. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/795/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/795/)
9. Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Орынбасарова К.К., Тоқсанбаева Ж.С., Өсімдіктердің анатомиясы және морфологиясы. Оқулық - Алматы, 2020. - 168 б. [https://www.elib.kz/ru./search/read\\_book796/](https://www.elib.kz/ru./search/read_book796/)
10. Саньков, А. Н. Введение в практический курс фармакогнозии макроскопический анализ лекарственного растительного сырья : учебное пособие к лабораторным занятиям по фармакогнозии / А. Н. Саньков. — Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2005. — 13 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21792.html>

#### **4.6. Бақылау сұрақтары:**

1. Әсер етуші заттар дегеніміз не?
2. Балластық заттар дегеніміз не?
3. Экстрактивті заттар дегеніміз не?
4. ДӨШ қоспалар дегеніміз не? Қандай қоспалар болады?
5. Ылғалдылық дегеніміз не? Анықтау әдістері
6. Жалпы күл және тұз қышқылында ерімейтін күл дегеніміз не? Анықтау әдістері
7. ДӨШ сапасы дегеніміз не?
8. ДӨШ сапасын регламенттейтін құжаттар

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық пәндер кафедрасы «ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжі		77/11-1
Дәріс кешені		44 беттің 42 беті

**4.1. Тақырыбы №12.** Дәрілік өсімдік шикізатының сапалығын анықтау (әсер ететін және экстрактивті заттарды, шикізатты қамба зиянкестерімен залалсыздандыру дәрежесін анықтау).

**4.2. Мақсаты:** дәрілік өсімдік шикізаттарының өзі екендігін және сапасын анықтау бойынша біліктілігі мен дағдысын қалыптастыру

#### 4.3. Дәріс тезистері:

1. Шикізаттағы экстрактивті заттарды анықтау
2. Дәрілік өсімдік шикізаттарының қойма зиянкестері

Гравиметрия. 1 мм саңылауы бар елеуіштен еленген 1г ұсақталған шикізатты (дәл салмағы) 200-250 мл сйымдылықтағы конусты колбаға салады, 50 мл ДӨШ -на НТҚ көрсетілген еріткішті қосады. Колбаны тығынмен жабады, өлшейді ( $\pm 0,01$ г ауытқумен), және 1 сағатқа қалдырып қояды. Кейін колбаны кері суытқышпен жалғайды, 2 сағат бойы жай ғана қыздыра отырып қайнатады. Суытқан соң колбаны сол тығынмен тығындайды, өлшейді, салмағының кемуін сол еріткішпен толықтырады. Колбадағы сұйықты сілкіп араластырады және сыйымдылығы 150-200 мл құрғақ колбаға құрғақ қағаз арқылы фильтрлейді. 25 мл фильтратты алдын ала 100-105 °С температурада тұрақты массаға дейін құрғатылған дәл өлшенген шеңбері 7-9 мм фарфорлы табақшаға пипеткамен салады да су моншасында құрғақ болғанша булайды. Табақшаны ішіндегі қалдығымен 100-105 °С температурада тұрақты массаға дейін кептіреді, кейін 30 мин түбінде сусыз кальций хлориді бар эксикаторда суытады, да дереу өлшейді.

Абсалютты құрғақ шикізатқа қайта есептегенде экстрактивті заттардың құрамын Х, пайызбен формула арқылы есептеп шығарады:

**Дәрілік өсімдік шикізаттарының қойма зиянкестері.** ДӨШ сақтау орындарында құрт құмырсқаларды, кеміргіштерді еліктіреді, өйткені олардың құрамында көмірсулар, белоктар, майлар, витаминдер, органикалық қышқылдар және т.б. заттар болады. Ең қауіпті зиянкестерге күйе, кене, қоңыз, көбелектер, олардың личинкалары жатады. Олармен күресу шаралары: дезинсекция және дератизация.

**Дәрілік өсімдік шикізаттарының қойма зиянкестері және олармен зақымдану дәрежесін анықтау**

Дәрілік өсімдік шикізатын қабылдап алғанда, сонымен қатар сақтағанда міндетті түрде жылына бір рет қойма зиянкестерінің бар-жоқтығын тексереді.

Шикізаттың сыртқы көрінісін, ұсақтығы мен қоспалардың құрамын анықтағанда тірі және өлі зиянкестердің бар-жоқтығын да қарусыз көзбен және лупа (х5-10) көмегімен тексереді. Бұл жағдайда шикізаттағы қойма зиянкестері зақымдаған бөліктеріне көңіл аудару керек. Шикізатта қойма зиянкестері болған жағдайда арнайы бөлінген аналитикалық сынаманы пайдаланып оның зақымдану дәрежесін анықтайды.

Аналитикалық сынаманы мөлшері 0,5 мм саңылуы бар елеуіштен елейді. Елеуіштен өткен шикізатта қойма кенесінің, елеуіште қалған шикізатта күйенің және басқа да өлі және тірі зиянкестердің бар-жоқтығын тексереді. Кене санын лупа көмегімен, күйе оның личинкаларын, қуыршықтарын және де басқа зиянкестерді қарусыз көзбен және лупа көмегімен санайды. Табылған зиянкестер мен олардың личинкаларын 1 кг шикізатқа есептеп, зақымдану дәрежесін анықтайды.

1 кг шикізатта 20 кенеден көп болса **I** дәреже; 20-дан жоғары болса **II** дәреже; тегіс киіздей басса, қимылдары қиындаса **III** дәрежеге жатқызылады.

1кг шикізатта күйе және басқа зиянкестер саны 5 тен көп болса **I** дәреже; 6-10 болса **II** дәреже; 10-нан жоғары болса **III** дәрежеге жатқызылады.

Дәрілік өсімдік шикізаттарында қойма зиянкестері болған жағдайда дезинсекция жүргізеді, кейін мөлшері 5 мм немесе 3 мм (басқа зиянкестермен зақымданғанда) саңылауы бар елеуішпен елейді.

ONTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA          AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық пәндер кафедрасы «ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжі	Дәріс кешені	77/11-1 44 беттің 43 беті

Өңдеуден кейін шикізатты зақымдану дәрежесіне қарай пайдаланады. I дәрежедегі зақымдануда шикізатты медициналық қолдануға жіберіледі, II дәрежеде және кейбір жағдайларда III дәрежеде зақымданғанда қайта өңдеуден кейін шикізатты жеке заттарды алу мақсатында пайдалануға болады.

#### 4.4. Иллюстрациялық материал: кестелер, слайдтар

#### 4.5. Әдебиеттер:

##### негізгі:

1. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.1 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 252 бет. с
2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия. Т.2 [Мәтін] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 264 бет. с
3. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия. Б.1 [Мәтін] : оқулық / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 352 бет.
4. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия [Мәтін] / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - 2-ші бас. - Қарағанды : Medet Group, 2018. - 278 б.
5. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау. Оқу құралы/ Орынбасарова К.К.- Шымкент, 2016
6. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізатының атласы [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Т. С. Ибрагимов, З. Е. Ибрагимова. - Алматы : New book, 2022. - 232 бет.
7. Орынбасарова, К. К. Табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы пәнінің зертханалық сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : New book, 2022. - 300 бет.
8. Фармакогнозия тестовые задания и ситуационные задачи [Текст] : учеб. пособие / под ред. И. А. Самылиной. - ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 288 с.
9. Саякова, Г. М. Фармакогнозия [Текст] : учебник / Г. М. Саякова, У. М. Датхаев, В.С. Кисличенко. - М. : "Литтерра", 2019. - 352 с. ил.
10. Фармакогнозия [Мәтін] : оқулық / Б.К.Махатов [және т.б.].- Алма-Ата:New book, 2021. - 500 б.

##### Қосымша:

1. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары: фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы / Жангозина Д. М. [ж. б.]. - Алматы : Эверо, 2014. - 240 бет. с.
2. Келімханова, С. Е. Фармакогнозия: практикум / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ.-Қарағанды: ЖК "Ақнұр", 2014.- 80 бет.с.
3. Келімханова, С. Е. Дәрілік өсімдік шикізатының фитохимиялық және тауарлық талдауы [Мәтін] : мед. жоғары оқу орнының фарм. фак. мен фарм. колледждерінің студенттеріне арналған оқу құралы / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 186 бет.
4. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау [Мәтін] : оқу құралы / К. К. Орынбасарова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 308 бет
5. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям: И. В. Гравель [и др.]; под ред. И. А. Самылиной ; М-во образования и науки РФ. - 2-е изд., испр. и доп ; Рек. ГОУ ВПО Московская мед. акад. им. И. М. Сеченова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 264 с
6. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба: оқу құралы / Б. Қ. Махатов [ж. б.] ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; ОҚМФА. - Шымкент : Б. ж., 2013. - 328 бет. с.
7. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба [Мәтін] : оқу құралы / Ө. Қ. Патсаев. - Алматы : Эверо, 2018. - 392 бет.

##### Электронды басылымдар:

O'NTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA          AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық пәндер кафедрасы «ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжі	Дәріс кешені	77/11-1 44 беттің 44 беті

1. Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>
2. Тоқсанбаева, Ж. С. Фармакогнозия [Электронный ресурс] : оқулық / Ж. С. Тоқсанбаева, Т. С. Серікбаева, К. К. Патсаева. - Электрон. текстовые дан. (13 465 КБ). - Шымкент : ОҚМА, 2021. - 207 б. эл. опт. диск (CD-ROM).
3. Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 <https://aknurpress.kz/login>
4. Джангозина Д. М. м.ғ.д. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаты. Фармакогнозия бойынша оқу құралы – Алматы: «Эверо» баспасы, 2020. - 240 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/742/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/742/)
5. Төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер: оқулық / Б.Қ. Махатов, Ә.Қ. Патсаев, Қ.Қ.
6. Орынбасарова, Ж.С. Тоқсанбаева, Ж.А. Қадишаева. - Алматы: Эверо, 2020 — 144 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/794/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/794/)
7. Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Қадишаева Ж.А., Т.С. Серікбаева., Е.К. Оразбеков Фармакогнозия пәнінен оқу қолданбасы. Оқу-әдістемелік құрал — Алматы, ЖШС «Эверо», 2020, [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/807/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/807/)
8. Махатов Б.Қ. Фармакогнозия: оқулық / Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Орынбасарова К.К., Қадишаева Ж.А. – Алматы Эверо, 2020. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/795/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/795/)
9. Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Орынбасарова К.К., Тоқсанбаева Ж.С., Өсімдіктердің анатомиясы және морфологиясы. Оқулық - Алматы, 2020. - 168 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/796/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/796/)
10. Саньков, А. Н. Введение в практический курс фармакогнозии макроскопический анализ лекарственного растительного сырья : учебное пособие к лабораторным занятиям по фармакогнозии / А. Н. Саньков. — Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2005. — 13 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21792.html>

#### 4.6. Бақылау сұрақтары:

1. Экстрактивті заттар дегеніміз не?
2. Гравиметрияны жүргізу әдісі?
3. ДӨШ сандық көрсеткіштерін атаңыз
4. ДӨШ сапасын анықтау әдістері